

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**RESTRIÇÃO EXTERNA, VULNERABILIDADE
ESTRUTURAL E CONJUNTURAL: UMA ANÁLISE
DO PERÍODO ENTRE 1995 E 2014**

HUGO ALVES DE OLIVEIRA

Matrícula nº 111308909

ORIENTADORA: Prof.^a Maria Isabel Busato

COORIENTADOR: Prof. Leonardo Macrini

SETEMBRO 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**RESTRIÇÃO EXTERNA, VULNERABILIDADE
ESTRUTURAL E CONJUNTURAL: UMA ANÁLISE
DO PERÍODO ENTRE 1995 E 2014**

HUGO ALVES DE OLIVEIRA

Matrícula nº 111308909

ORIENTADORA: Prof.^a Maria Isabel Busato

COORIENTADOR: Prof. Leonardo Macrini

SETEMBRO 2016

As opiniões expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do autor

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas tiveram alguma contribuição na minha vida acadêmica que resulta neste trabalho. Por isso, agradeço a colaboração e o companheirismo de amigos, familiares e professores. Além disso, agradeço o professor Leonardo Macrini pela essencial contribuição nesse trabalho.

Agradeço principalmente os professores e funcionários do Instituto de Economia da UFRJ. Entretanto, nenhum professor foi tão essencial para esse trabalho quanto a minha orientadora Maria Isabel Busato, que terei eterno orgulho de ter sido orientado, só com a sua capacidade de transmitir conhecimento e ajuda é que foi possível fazer esse trabalho.

RESUMO

Este trabalho faz um mapeamento das condições externas brasileiras através da formulação e análise de indicadores de vulnerabilidade externa conjuntural e estrutural para o período entre 1995 e 2014. Verificou-se que, especialmente nos anos 2000, houve melhora substancial para os indicadores de vulnerabilidade conjuntural, com piora de alguns dos indicadores de vulnerabilidade estrutural. A partir disso, buscou-se relacionar o impacto da taxa real de câmbio em um dos indicadores de vulnerabilidade estrutural que experimentou piora no período analisado, expresso no aumento da participação de produtos básicos, em detrimento dos manufaturados, nas exportações totais.

Para tanto, foi utilizada uma regressão com vetores autoregressivos. É possível concluir que os indicadores de vulnerabilidade estrutural apontam uma piora da situação externa brasileira e que o câmbio sozinho não é capaz de explicar adequadamente tal movimento.

Palavras-chave: Restrição Externa, Vulnerabilidade Externa, Exportação e Importação por fator agregado.

Gráficos

Gráfico 1 – Balança Comercial, Importações e Exportações (US\$ milhões) – Dados Trimestrais, 1995-2014.....	27
Gráfico 2 – Relação entre a evolução da Balança Comercial e as Exportações e entre as Exportações e o PIB – Dados Trimestrais, 1996-2014.....	29
Gráfico 3 – Exportações por Fator Agregado (Distribuição Percentual do Valor das Exportações) – Dados Anuais, 1995-2014.....	31
Gráfico 4 – Coeficiente de penetração das importações na indústria e concentração das exportações – Dados Anuais, 1995-2014.....	32
Gráfico 5 – Crescimento Real do Comércio de Bens e Serviços e a evolução das Transações Correntes – Dados Trimestrais, 1996-2014. Média MÓv. 4 trim.: Média Móvel de 4 trimestres.	33
Gráfico 6 – Termos de troca (Índice: 2006 = 100) – Dados Trimestrais, 2002-2011	34
Gráfico 7 - Relação entre o volume de Reservas Internacionais e as Importações de Bens e Serviços – Dados Trimestrais, 1995-2014	35
Gráfico 8 - Exportações por Fator Agregado – Dados Trimestrais, 1995-2014	36
Gráfico 9 – Competitividade Internacional da Indústria brasileira e a Participação Relativa dos Produtos Manufaturados Brasileiros nas Importações Globais (%) – Dados Anuais, 1996-2014	38
Gráfico 10 - Saldo do Comércio de Produtos Intensivos em Tecnologia (US\$ milhões) e Exportação de Produtos Intensivos em Tecnologia como uma proporção da Exportação de Manufaturas – Dados Anuais, 1995-2014.....	39
Gráfico 11 – Déficit tecnológico dos produtos brasileiros no comércio internacional (US\$ milhões) – Dados Anuais, 1995-2014.....	40
Gráfico 12 – Estoque de IDE comparado com a exportação de bens e serviços – Dados Anuais, 1995-2014.....	42
Gráfico 13 – Exportações por intensidade tecnológica (%) – (Distribuição Percentual do Valor das Exportações) – Dados Anuais, 1996-2014.....	43
Gráfico 14 – Relação da Dívida Externa e o PIB e da Dívida Externa e as Exportações – Dados Trimestrais, 1995-2014	45
Gráfico 15 – Relação entre o Serviço da Dívida Externa e Exportações e a Relação entre as Reservas Internacionais (conceito liquidez) e Dívida Externa Total – Dados Trimestrais, 1995-2014.....	47
Gráfico 16 – Passivo Externo Bruto e Passivo Externo Financeiro Líquido (US\$ milhões) – Dados Trimestrais, 2002 -2014	48

Gráfico 17 – Investimento Estrangeiro Direto, Investimentos em Carteira e o Passivo Externo (US\$ milhões) – Dados Trimestrais, 2002 -2014	49
Gráfico 18 – Investimento Estrangeiro Direto, Investimentos em Carteira, Derivativos e Outros Investimentos como proporção do total do Passivo Externo – Dados Trimestrais, 2002 -2014	50
Gráfico 19 – Relação entre o Passivo Externo Bruto e o Passivo Externo Financeiro Líquido com as Exportações	51
Gráfico 20 – Passivo Externo e Exportações – Dados Trimestrais, 2002-2014	52
Gráfico 21 – Posição do Investimento Internacional (US\$ milhões) e a relação entre a Posição do Investimento Internacional e o PIB – Dados Trimestrais, 2002-2014.....	54
Gráfico 22 – Remessa de Lucros e Dividendos / PIB – Dados Trimestrais, 1995-2014.....	55
Gráfico 23 – Renda Líquida e Exportações – Dados Trimestrais, 1996-2014.....	56
Gráfico 24 – Importações, Exportações e a Taxa de Câmbio Efetiva Real – Dados Trimestrais, 1995-2014.....	62
Gráfico 25 – Importações Totais, Exportações Totais e a Renda Externa – Dados Trimestrais, 1995-2014.....	65

Tabelas

Tabela 1 – Correlação entre o log da taxa de câmbio e o log das exportações/importações – Dados Trimestrais, 1995-2014	60
Tabela 2 - Correlação entre o log da taxa de câmbio e o log das exportações/importações – Dados Trimestrais, Período 1995-2002 e 2003-2014	63
Tabela 3 - Correlação entre o log taxa de câmbio e o log da participação das exportações por fator agregado – Dados Trimestrais, Período 1995-2002 e 2003-2014	64
Tabela 4 - Resultados para a regressão VAR das Exportações (Variáveis em Log e Defasagem de 1 Período).....	67
Tabela 5 - Resultados para a regressão VAR das Importações (Variáveis em Log e Defasagem de 1 Período).....	70
Tabela 6 – Quadro Síntese dos Indicadores de Vulnerabilidade Externa Comercial	77
Tabela 7 - Quadro Síntese dos Indicadores de Vulnerabilidade Externa Produtivo-Tecnológica	78
Tabela 8 - Quadro Síntese dos Indicadores de Vulnerabilidade Externa Financeira	78
Tabela 9 - Quadro com Definições Utilizadas nos Indicadores de Vulnerabilidade	79
Tabela 10 – Teste de Ordem de Seleção	82

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
CAPÍTULO I - VULNERABILIDADE EXTERNA E ESTRUTURA PRODUTIVA	12
1.1 Dimensões teóricas	12
A relação centro-periferia na restrição de divisas	12
A restrição externa.....	16
1.2 O desempenho da indústria de manufaturas no Brasil e seu papel para vulnerabilidade externa	23
CAPÍTULO II – A EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE RESTRIÇÃO EXTERNA NO BRASIL 1995 A 2014	26
2.1 Indicadores da Esfera Comercial	27
a) Conjunturais.....	27
b) Estruturais	36
2.2 Indicadores da Esfera Produtivo-Tecnológica	39
2.3 Indicadores da Esfera Monetário-Financeira	44
a) Conjunturais.....	44
b) Estruturais	47
CAPÍTULO III – RELAÇÃO ENTRE A ALTERAÇÃO NA PAUTA DE EXPORTAÇÕES BRASILEIRA E A TAXA DE CÂMBIO	58
3.1 A análise das correlações	59
3.2 A análise econométrica	65
CONCLUSÃO.....	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
ANEXO	77

INTRODUÇÃO

Desde o período de forte crescimento nos anos 70, a economia brasileira experimentou por diversas vezes interrupções em seu processo de crescimento. Tal dinâmica na taxa de crescimento não é uma exclusividade brasileira, de forma que outros países também apresentam irregularidades no movimento de suas taxas de crescimento. A capacidade do crescimento de tais economias muitas vezes esbarra na capacidade de crescimento da demanda muito antes que fatores do lado da oferta limitem seu crescimento. Segundo Thirlwall (2005) as restrições impostas pelo Balanço de Pagamentos são as mais relevantes restrições que o crescimento da demanda e, portanto, do produto e do emprego, encontram em economias abertas.

Países com economia aberta, e sem moeda conversível podem enfrentar restrição externa ao crescimento que se materializa na escassez de divisas. Assim, uma das explicações para a volatilidade das taxas de crescimento que as economias enfrentam ao longo do tempo é uma consequência da incapacidade do próprio país honrar com seus compromissos no exterior, o que pode ser sinalizado por seguidos déficits na balança comercial, levando o Estado a adotar medidas que contenham o crescimento da demanda, para conter as importações (KALDOR, 1989 apud BUSATO, 2012).

Nesse sentido, torna-se relevante mapear a situação de um país frente a vulnerabilidade externa (GONÇALVES, 2005; 2013), que permite observar a capacidade de um país resistir a choques e pressões externas, pois a incapacidade de uma economia resistir a choques externos pode se transformar em restrição externa. Dessa forma, as flutuações de uma economia passam a ser uma variável dependente da dinâmica da economia estrangeira.

O objetivo geral desse trabalho é fazer uma análise das condições externas brasileiras no período entre 1995 e 2014, tentando observar se houve melhoria ou piora de tais condições no referido período. Mais especificamente pretende-se:

- i) Fazer um mapeamento dos indicadores de vulnerabilidade externa utilizando uma tipologia proposta por Gonçalves (2005, 2013), a partir da qual dividiremos os indicadores entre estruturais e conjunturais.
- ii) Buscar analisar a influência da taxa de câmbio na alteração do perfil da pauta de exportação e de importação por fator agregado (básico, semimanufaturados e manufaturados).

Para isso, além dessa introdução, o trabalho inclui três capítulos e uma conclusão. O primeiro capítulo apresenta o referencial teórico, incluindo a apresentação da teoria centro-

periferia cepalina, da teoria de restrição externa na lógica de Kaldor e de Thirlwall, e termina apresentando a tipologia proposta por Gonçalves para a análise vulnerabilidade conjuntural e estrutural.

No segundo fazemos um mapeamento de alguns indicadores de vulnerabilidade externa da economia brasileira no período entre 1995 e 2014. A apresentação é dividida segundo as categorias de atuação da vulnerabilidade (comercial, produtiva-tecnológica e financeira), as quais são sub-divididas em vulnerabilidade externa conjuntural e estrutural, seguindo a tipologia utilizada por Gonçalves.

O terceiro capítulo busca analisar a relação entre a taxa de câmbio e a alteração de um importante indicador de vulnerabilidade externa estrutural observado no mapeamento feito, a alteração da participação das manufaturas na pauta exportadora. Para isso, verifica-se o resultado obtido da correlação entre as duas variáveis, além da realização de análise econométrica. Por fim, apresenta-se a conclusão.

CAPÍTULO I - VULNERABILIDADE EXTERNA E ESTRUTURA PRODUTIVA

1.1 Dimensões teóricas

É clássica a afirmação de M. H. Simonsen que “a inflação machuca, mas o balanço de pagamentos mata”. A relevância das condições externas não é novidade, a CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina), nos anos 50 já havia chamado a atenção para a importância que a especialização produtiva, a divisão internacional do trabalho e a estrutura produtiva possuem sobre o grau de autonomia que o país tem sobre a condução de política. O fato já presente na tese da CEPAL, e melhor exposto por Thirlwall e muitos outros, é que a restrição mais relevante que o crescimento de uma economia em desenvolvimento - sem moeda aceita internacionalmente – pode enfrentar, é a restrição de divisas. Numa perspectiva de modelos de crescimento liderado pela demanda, pode-se tentar responder de maneira bastante simples a seguinte questão: quais são os verdadeiros limites que se impõem ao crescimento da demanda, e, portanto, do produto e do emprego? Em modelos de crescimento liderado pela demanda, com capital, trabalho e tecnologia endógenos às condições daquela, a mais relevante restrição que se impõem é a restrição externa. Ou seja, economias com as características da economia brasileira, com crescimento intensivo em importação de manufaturas e sem moeda conversível, experimentam, de tempos em tempos, limites ao próprio crescimento da demanda, visto que, os estímulos à demanda agregada sempre vêm acompanhados de crescimento das importações, necessitando divisas para seu financiamento. Na ausência de taxas de crescimento das exportações compatíveis com o crescimento das importações ou com a estabilidade do crescimento do passivo externo, surge necessariamente a necessidade de conter o crescimento da demanda, para assim conter as importações, limitando o próprio crescimento.

A relação centro-periferia na restrição de divisas

Como será visto mais adiante nos modelos de crescimento liderado pela demanda de Kaldor e de Thirlwall, o conceito da restrição externa pode ser resumido na ideia do crescimento da produção nacional sendo limitado pelas condições externas, manifestadas na piora das condições do balanço de pagamentos. Antes disso, a CEPAL adiciona importantes contribuições para o debate acerca da relação entre o crescimento dos países da América Latina e a economia dos países desenvolvidos.

A CEPAL é uma instituição da ONU que surge em 1948 criada “no contexto das queixas latino-americanas de exclusão com relação ao plano Marshall e de falta de acesso aos ‘dólares escassos’, que dificultava a reposição dos desgastados aparelhos produtivos da região” (BIELSCHOWSKY, 2000, p.26). No final da Segunda Guerra Mundial os países da América

Latina experimentavam um rápido processo de desenvolvimento industrial, nesse período ocorreu uma divergência ideológica, se por um lado aqueles que acreditavam e almejavam que as exportações tradicionais (bens primários) recuperariam a importância na economia local encontravam embasamento na teoria das vantagens comparativas ricardianas ou na teoria das vantagens absolutas; por outro lado, os que acreditavam na importância do desenvolvimento através da industrialização, careciam de ferramentas teóricas que fossem aplicáveis à região.

Segundo Bielschowsky (2000), a CEPAL conseguiu suprir a lacuna teórica existente até então — que resultava da incapacidade da teoria liberal de explicar a realidade dos países da América Latina — através de uma leitura regionalizada da teoria heterodoxa keynesiana e da teoria do desenvolvimento. Segundo Bielschowsky (2000), as ideias cepalinas possuem quatro traços analíticos comuns nos cinquenta primeiros anos de pensamento da instituição:

O primeiro diz respeito ao método. Trata-se do *enfoque histórico-estruturalista*, baseado na ideia da relação centro-periferia; dois outros se referem a áreas temáticas: *Análise da inserção internacional* e *Análise dos condicionantes estruturais internos* (do crescimento e do progresso técnico, e das relações entre estes, o emprego e a distribuição de renda); por último, encontra-se o plano da *Análise das necessidades e possibilidades de ação estatal*. (Bielschowsky, 2000, p.17).

A relação centro-periferia, teoria formulada originalmente por Prebisch, é fundamental no pensamento cepalino, essa relação é crucial na compreensão da economia internacional e em como a América Latina está inserida. Por mais que a temática da restrição externa não tenha sido abordada como tema, a discussão centro-periferia nos instrumentaliza ao permitir relacionar o modo de inserção de um país no comércio internacional com a capacidade do mesmo obter divisas, pois a divisão internacional do trabalho tem efeitos diferentes nas economias do “centro” e nas economias da “periferia”, como Bielschowsky (2000) explicita:

[...] a referida estrutura determinava um padrão específico de inserção na economia mundial, como “periferia da mesma”, produtora de bens e serviços com demanda internacional pouco dinâmica, importadora de bens e serviços com demanda doméstica em rápida expansão, e absorvedora de padrões de consumo e tecnologias adequadas ao centro mas frequentemente inadequadas a disponibilidade de recursos e ao nível de renda da periferia (pp. 21-22).

Assim, a performance econômica dos países periféricos é altamente dependente dos países centrais e tende a enfrentar problemas no balanço de pagamentos. Segundo Lewis (1977, 1980) *apud* Amico (2014), a existência de efeitos secundários do comércio entre centro e periferia reforça os impactos que o maior crescimento do centro proporciona nos países periféricos (além do crescimento das exportações):

Quando o ritmo de crescimento é mais rápido, os termos de troca tendem a ser mais favoráveis à periferia (pelo menos no curto prazo). O mercado interno prospera; por

onde, a industrialização voltada para o mercado interno da periferia se acelera. Os países do centro relaxam suas barreiras às importações de bens manufaturados, de modo que esse comércio também se acelera. (AMICO, 2014, p.8, tradução nossa).

Ainda segundo Bielschowsky (2000), além do modo de operação, a forma de se industrializar da periferia também seria diferente da forma como ocorreu no centro, pois deveria ser compatível com a forma do progresso técnico se dissemina na economia periférica, que por ser pouco diversificada apresentava produtividade heterogênea e também dificuldades de transmissão de avanços tecnológicos, pois como observa Busato (2012), a forma como o progresso técnico se desenvolve numa economia é responsável pelo tipo de desenvolvimento da economia, pois se o progresso técnico é o que permite gerar acumulação, é também ele que define o perfil da demanda. Por isso, nos países centrais o desenvolvimento é autônomo, pois o progresso técnico se irradia pelos demais setores industriais, fazendo com que o progresso técnico evolua de maneira homogênea entre as cadeias produtivas e, por evoluir de maneira homogênea, consegue alterar a demanda de maneira igualmente homogênea e fazer com que o progresso tecnológico seja domesticamente sustentável.

Nos países periféricos, o progresso técnico se desenvolve de maneira heterogênea e não de maneira homogênea como nos países centrais, a razão dessa diferença é pelo fato do progresso técnico ficar restrito aos setores exportadores e aos setores produtores dos bens de luxo, os quais encontrariam demanda apenas entre as pessoas de renda mais alta e as pessoas ligadas aos produtos dos setores exportadores, que graças aos “efeitos demonstração” teriam padrões de consumo similares aos padrões de consumo das classes ricas dos países centrais e importariam tais produtos na ausência da produção interna.

Como o desenvolvimento periférico caracteriza-se por setores de alta produtividade (ligados ao comércio externo) e setores com baixa produtividade (ligados ao mercado interno), ocorre o que ficou conhecido pela expressão “heterogeneidade estrutural”. Por essas diferenças de produtividade entre os setores produtivos dos países periféricos e outras características locais como o excesso de mão de obra na agricultura subdesenvolvida¹ - o que não permitia existir poder de barganha por parte dos trabalhadores em possíveis negociações salariais –, a renda dos trabalhadores dos países da periferia se desenvolve de maneira irregular, isso define o padrão de consumo na periferia e impede que o consumo interno seja capaz de imprimir a dinâmica necessária para todos os setores produtivos se desenvolvam (tal como ocorre no centro) o que impacta na composição da balança comercial da periferia, pois, como dito, países periféricos

¹ Bielschowsky, 2000

tendem a se especializar em produção de bens e serviços com demanda internacional pouco dinâmica no balanço de pagamentos.

A teoria do subdesenvolvimento periférico de Prebisch na CEPAL ainda foi acompanhada da tese da deterioração dos termos de troca, que criticava a teoria das vantagens comparativas ricardianas. Segundo Bielschowsky, a tese da deterioração dos termos de troca teve sua primeira versão apresentada por Prebisch no artigo “O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais” (1949) e ela:

vinculava-se aos ciclos e à forma como a estrutura de produção e emprego subdesenvolvida impedia a periferia de reter os frutos de seu progresso técnico, à diferença do que ocorria no ‘centro’. Aí, sindicatos organizados e uma estrutura produtiva concentrada logravam impedir a queda nominal de preços dos bens industriais durante a ‘baixa cíclica’, mais que compensando, dessa forma, os ganhos que a periferia obtinha no auge cíclico com os bens primários. (BIELSCHOWSKY, 2000, p.28).

A segunda versão da teoria de Prebisch baseia-se na tendência de deterioração dos preços devido ao excesso de mão de obra na agricultura, a falta de mobilidade desse fator na atividade produtiva periférica e na impossibilidade de absorção da força de trabalho pelos países do centro, que proibiam a imigração, faz com que se concentre nos setores produtivos ligados à exportação – o que na periferia se restringe a produtos primários – e aumente a quantidade produzida concomitantemente à redução dos preços.

O tema da deterioração dos termos de troca dos países periféricos também foi abordado por outros autores na intenção de se encontrar a causa de tal fato, o que é enfatizado por Busato (2012) ao apresentar duas versões expostas por Rodríguez (2009), a versão dos ciclos e a versão industrialização. Segundo a versão dos ciclos de Rodríguez, que se baseia na alteração dos termos de troca, em momentos de expansão econômica a periferia se beneficiaria em detrimento das economias centrais, porém em momentos de retração ocorreria o oposto, observa-se na economia periférica uma piora dos termos de troca e na economia central uma melhora dos termos de troca. O resultado obtido depois de ciclos positivos e negativos é uma piora dos termos de troca dos países periféricos, pois os ganhos nos períodos de expansão da economia internacional são inferiores às perdas dos momentos de retração econômica, que seria resultado do poder de barganha dos trabalhadores e da diversificação produtiva, pois:

No centro, as organizações sindicais e a estrutura produtiva concentrada, durante a situação de contração cíclica da economia, conseguem restringir a queda nominal dos preços dos bens industriais num montante bem menor do que os ganhos que a periferia consegue obter com os bens primários na fase de expansão cíclica da economia. (BUSATO, 2012, p. 39).

A outra versão de Rodríguez, para o fenômeno da deterioração dos termos de troca, se baseia na forma como a industrialização espontânea ocorre na periferia, o que possui dois elementos causais principais e que foram explicitados por Busato (2012, p.39): “i) as diferenças entre as elasticidades-renda da demanda de importação da periferia e do centro, que geram movimentos sucessivos de desequilíbrios externos” e “ii) as diferentes formas de penetração da tecnologia no centro e na periferia, sendo este último marcado pelo atraso tecnológico. Condição esta que se materializa de duas formas: pelo crescimento da produtividade da indústria da periferia numa velocidade menor do que a verificada no setor exportador e por um contínuo processo de criação de um excedente de mão de obra”.

Essas teses do fenômeno da deterioração dos preços reforçam o argumento pró-indústria na América Latina ao apontarem os efeitos nocivos da especialização em produtos primários. Prebisch vai além e ainda argumenta que o relaxamento da vulnerabilidade externa só ocorreria quando o processo de industrialização se completasse, pois como “a industrialização vai passando de setores de instalação ‘fácil’, pouco exigentes em matéria de tecnologia, capital e escala, a segmentos cada vez mais sofisticados e exigentes” (BIELSCHOWSKY, 2000, p.29), a necessidade de se ter divisas para se importar bens de capital não é eliminada, enquanto as economias estivessem em fase de transição (através da substituição de importações) a necessidade de divisas ainda estaria presente (e com ela, a vulnerabilidade externa).

A restrição externa

Dois autores são fundamentais na caracterização do problema da restrição de divisas internacionais no crescimento produtivo de um país comercialmente aberto, Kaldor e Thirlwall, que abordam o crescimento restrito pelo balanço de pagamentos, o que implica que, normalmente, a restrição ao crescimento da demanda imposta pela restrição de divisas, limita o crescimento econômico antes mesmo que as restrições de oferta o façam.

No modelo de Kaldor (1989 apud BUSATO, 2012) a inserção de um país não emissor de moeda na economia internacional faz com que ele necessite respeitar a condição de equilíbrio do balanço de pagamentos restrito, sem considerar fluxos de capital e outros componentes das transações correntes. O que significa que existe um teto para o crescimento econômico de um país dado pela renda que iguale importações e exportações. Tal teto seria ajustado a cada ano

em função da relação entre o padrão de consumo do país e o do mundo e em função da relação entre a inserção tecnológica do país e a do resto do mundo².

A principal fraqueza do modelo de Kaldor é a omissão do setor financeiro, desconsiderando a importância dos fluxos de capitais e a não incorporação da relevância da taxa real de câmbio. Thirlwall dá prosseguimento as ideias de Kaldor, e também almeja desenvolver um modelo de crescimento liderado pela demanda e restrito pelo balanço de pagamentos, e incorpora em seu modelo seminal a possibilidade de uma economia crescer experimentando sucessivos déficits em transações correntes, o que poderia ser contornado por meio de fluxos de capitais.

Segundo Thirlwall (2005), um país consegue crescer, no curto prazo, a taxas diferentes a do equilíbrio entre importações e exportações desde que consiga financiar seus déficits comerciais por meio de fluxos de capitais. Ou seja, um país pode importar mais que exportar desde que consiga obter divisas para quitar tal déficit comercial. O problema que não foi inicialmente abordado de forma adequada por Thirlwall é o fato de que o acúmulo de passivo externo acaba gerando inquietudes no mercado, pela possibilidade de insolvência externa, o que poderia gerar dificuldades de financiamento dos déficits do balanço de pagamentos (THIRLWALL, 2005, p.61), e que poderia significar, entre outras coisas, a tomada de empréstimos com exigência de spreads e taxas de juros cada vez maiores. A partir do modelo seminal de Thirlwall, sem fluxos de capitais, pode-se definir a condição de equilíbrio de BP:

$$P_{dt}X_t = P_{ft}M_tE_t \quad (1)$$

Onde P_{dt} é o preço das exportações em moeda doméstica no período t , X_t é o volume das exportações, P_{ft} é o preço dos produtos importados em moeda estrangeira, M_t é o volume das importações e E_t é a taxa de câmbio em preço doméstico da moeda estrangeira. Tal como o preço das exportações em moeda doméstica, todas as demais variáveis são referentes ao período t . Assim, Thirlwall obtém uma definição algébrica para o equilíbrio da conta corrente do balanço de pagamentos. Para obter a taxa de crescimento que seja compatível com tal equilíbrio, utiliza-se o log da função (1):

$$p_{dt} + x_t = p_{ft} + m_t + e_t \quad (2)$$

² Kaldor (1989 apud BUSATO, 2012, p.51)

Na equação acima, p_{dt} representa o crescimento do preço das exportações em moeda nacional, x_t representa a taxa de crescimento do volume de exportações, p_{ft} representa o crescimento das importações em moeda estrangeira, m_t representa o crescimento do volume importado e e_t , o crescimento da taxa de câmbio.

As exportações são um importante componente da demanda por dois motivos: De um lado, ela é demanda, e no longo prazo determinam o crescimento do produto³. Por outro lado, as exportações são importante fonte de divisas e seu crescimento tem o papel fundamental de empurrar ou deslocar a restrição externa, permitindo o financiamento das importações. Thirlwall indica a relação entre taxa de crescimento das exportações e do produto da seguinte maneira:

$$g_t = y(x_t) \quad (3)$$

E obtém, assim, que o crescimento do produto (ou seja, g_t) é em função do crescimento das exportações em dado período, $y(x_t)$. Por isso, faz-se necessário obter o que determina o crescimento das exportações, Thirlwall consegue isso através da seguinte função:

$$X_t = A(P_{dt}/P_{ft}E_t)^\eta Z_t^\varepsilon \quad (4)$$

Na equação (4), a demanda das exportações é em função de uma parcela, dada pela constante “A”, dos preços relativos em um período de tempo – Razão entre o preço das exportações em moeda doméstica e o preço em moeda estrangeira multiplicado pela taxa de câmbio, respectivamente, P_{dt} e $P_{ft}E_t$ para se converter em moeda doméstica - e da renda externa no mesmo período, representada por Z_t . Além disso, η representa a elasticidade-preço da demanda de exportações, ou seja, quanto a variação de preço afeta as exportações, por isso tal variável precisa ser menor que zero, pois uma elasticidade positiva implicaria em aumento da demanda dos produtos exportados em caso de aumento de preço. Já o componente ε representa a elasticidade-renda da demanda por exportações, ou seja, a sensibilidade das exportações às variações na renda externa, $\varepsilon > 0$. A taxa de crescimento da demanda das exportações, pode ser

³ Em um modelo de crescimento liderado pela demanda, parte dos componentes da demanda é induzida pela renda (consumo e em grande medida o investimento) e parte é autônoma em relação ao nível de renda: exportações e gastos públicos. São os componentes autônomos que ditam a tendência do crescimento, no caso do modelo de Thirlwall, as exportações são o componente mais relevante.

obtida aplicando-se log na equação (4) e depois derivando com relação ao tempo, o que resulta na igualdade abaixo:

$$x_t = \eta(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \varepsilon(z_t) \quad (5)$$

Portanto, o crescimento das exportações é função da razão dos preços domésticos e dos preços externos e da renda externa ponderados, respectivamente, pela elasticidade-preço da demanda e pela elasticidade-renda da demanda por exportações.

A taxa de crescimento da demanda por importações pode ser obtida assim:

$$M_t = B(P_{ft}E_t/P_{dt})^\psi Y_t^\pi \quad (6)$$

Onde a constante “B” serve para definir o peso entre a razão entre o preço dos produtos estrangeiros P_{ft} , valorados em moeda doméstica dada a taxa de câmbio E , e o preço dos produtos domésticos P_{dt} , ambos no período t . ψ é a elasticidade-preço da demanda por importações, cujo valor será menor que zero; Y representa a renda nacional e π é a elasticidade-renda da demanda por importações, que será maior que zero indicando que o crescimento da renda nacional aumenta a demanda por produtos de outros países. Para se obter a taxa de crescimento, utiliza-se a derivada do log da equação (6) com relação ao tempo:

$$m_t = \psi(p_{ft} + e_t - p_{dt}) + \pi(y_t) \quad (7)$$

Assim, o crescimento das importações é função dos preços relativos doméstico e externo, bem como da renda nacional, ponderados pelas elasticidade-preço da demanda por importações e pela elasticidade-renda das importações.

Substitui-se (6) e (7) em (2) para se obter a taxa de crescimento da renda compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos:

$$p_{dt} + x_t = p_{ft} + m_t + e_t$$

$$p_{dt} + \eta(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \varepsilon(z_t) = p_{ft} + \psi(p_{ft} + e_t - p_{dt}) + \pi(y_t) + e_t$$

$$\pi(y_t) = -p_{ft} + \psi(-p_{ft} - e_t + p_{dt}) + e_t p_{dt} + \eta(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \varepsilon(z_t)$$

Reorganizando, podemos obter a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio:

$$y_{Bt} = [(1 + \eta + \psi)(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \varepsilon(z_t)]/\pi \quad (8)$$

Se consideramos que o termo $(1 + \eta + \psi)(p_{dt} - p_{ft} - e_t)$ permanece inalterado por algum tempo, obteremos como resultado que a taxa de crescimento será obtida através da proporção entre o crescimento das exportações, representado por $\varepsilon(z_t)$, e a elasticidade-renda da demanda de importações. Tal resultado é conhecido como a Lei de Thirlwall (THIRLWALL, 2005, p.65):

$$y_{Bt} = [\varepsilon(z_t)]/\pi \quad (9)$$

A partir da igualdade obtida na equação (8), Thirlwall conclui que a melhora nos termos de troca; a redução relativa do preço doméstico em relação ao preço externo expressos em uma mesma moeda; redução da elasticidade renda das importações e/ou aumento na elasticidade renda das exportações; e o maior acréscimo mundial elevam a taxa de crescimento compatível com o equilíbrio de longo prazo proposto por Thirlwall.

Para inserir os fluxos de capital no modelo, Thirlwall parte da adição de tal componente na equação (1):

$$P_{dt}X_t + C_t = P_{ft}M_tE_t \quad (10)$$

Na equação (10), C representa as entradas de capital necessárias para financiar os déficits do balanço de pagamentos. Reelaborando as demais equações contando com a presença dos fluxos de capitais se obtém a nova taxa de crescimento compatível com o balanço de pagamentos:

$$y_{Bt} = [(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + (\theta\eta + \psi)(p_{dt} - p_{pt} - e_t) + \theta\varepsilon(z_t) + (1 - \theta)(c_t - p_{dt})]/\pi \quad (11)$$

Thirlwall utiliza θ e $(1 - \theta)$ para indicar, respectivamente, a parcela das exportações na receita total para custear as importações e a parcela dos fluxos de capital na receita total. Pode-se, então, analisar a equação (11) através de seus 4 termos, o primeiro, $(p_{dt} - p_{ft} - e_t)$, nos fornece o efeito de possíveis alterações nos termos de troca na taxa de crescimento da renda compatível com o balanço de pagamentos. O segundo termo, $(\theta\eta + \psi)(p_{dt} - p_{pt} - e_t)$, representa o efeitos dos preços relativos na taxa de crescimento. $\theta\varepsilon(z_t)$ indica os efeitos da variação da renda dos outros países na taxa de crescimento da economia nacional. Por último,

$(1 - \theta)(c_t - p_{at})$ indica o quanto a necessidade de financiamento via entradas de capitais afeta na taxa de crescimento equilibrado.

Como destacado anteriormente, a inserção dos países da América Latina se dá através de um padrão de oferta e demanda de produtos no comércio internacional que tem como característica a importação de bens variados e intensivos em tecnologia e a exportação de produtos pouco dinâmicos, o que tende a resultar em problemas na obtenção de divisas para o pagamento das exportações. Essa ideia oriunda do pensamento cepalino encontra no modelo de Thirlwall uma formalização acerca dos problemas oriundos de tal inserção através do balanço de pagamentos, e reforça a ideia de que o crescimento sustentável com relação às condições externas necessita da ausência de persistentes déficits do balanço de pagamentos.

A restrição externa de fato obstaculiza o crescimento. No período recente, após uma década de condições externas extremamente favoráveis, o Brasil volta a experimentar saldo negativo na balança comercial, a despeito de uma taxa de crescimento pífia. Esse resultado possivelmente foi agravado, por um lado, pela queda dos preços internacionais das commodities, afetando o valor das exportações brasileiras e, por outro lado, pelo aumento recente nos coeficientes de importação da indústria brasileira e pelo processo de reprimarização pelo qual a economia brasileira passa.

A fim de mapear as condições externas da economia brasileira no período recente (1995-2014) trabalharemos com a tipologia proposta por Gonçalves (2005, 2013), na qual ele relaciona os conceitos de vulnerabilidade externa com os de restrição externa e define as diferentes esferas das relações econômicas internacionais.

Para Gonçalves (2005), a vulnerabilidade externa é um conceito que expressa a capacidade de uma economia resistir a “pressões, fatores desestabilizadores ou choques externos em função das opções de resposta com os instrumentos de política disponíveis e dos custos de enfrentamento ou de ajuste diante dos eventos externos” (GONÇALVES, 2005, p.126), sendo inversamente proporcional à capacidade de resistência e diretamente proporcional aos custos citados.

A vulnerabilidade externa pode ser observada através de diferentes esferas de relações econômicas no comércio internacional, elas são definidas por Gonçalves (2005) como *comercial*, *produtiva*, *tecnológica* e a *monetária e financeira*. A esfera *comercial* se baseia no comércio de bens e serviços, já a *produtiva* engloba a atuação de empresas transnacionais e

investimento externo direto, enquanto que a *tecnológica* se limitaria à transferência de know-how e a esfera *monetária-financeira* aos investimentos, empréstimos e financiamentos.

De fato, a vulnerabilidade externa pode dialogar com a teoria centro-periferia da CEPAL pelo modo de inserção de um país no comércio internacional e a sua autonomia na obtenção de divisas. Segundo Gonçalves (2005; 2013), a vulnerabilidade externa pode ser de dois tipos: *estrutural ou conjuntural*. A vulnerabilidade externa do tipo conjuntural está relacionada a fenômenos de curto prazo, cujos indicadores refletem essencialmente fatos conjunturais, ou seja, os indicadores de vulnerabilidade externa conjuntural são incompletos para se pensar a vulnerabilidade externa de maneira mais ampla, visto que poderão estar viesados por algum dado que não reflete a real performance de uma economia na inserção internacional e sim algum aspecto que pode ser passageiro e dependente de outras economias, um exemplo disso é o aumento das reservas internacionais líquidas como proporção da importação de bens e serviços, o que não leva em consideração a possibilidade do aumento das reservas decorrer exclusivamente do aumento conjuntural da demanda de outro país por algum tipo de produto primário, sem mudanças de aspecto produtivo/tecnológico.

A vulnerabilidade externa do tipo *estrutural* está associada a fenômenos de longo prazo, a fatores relacionados ao modo de inserção do país no comércio internacional, onde a indústria de transformação desempenha papel central, ao grau de nacionalização na esfera produtiva-tecnológica, e à solidez e abrangência do seu sistema financeiro.

Assim, mudanças na vulnerabilidade externa estrutural podem ser compreendidas a partir três esferas de relações econômicas internacionais (comercial, produtivo-tecnológica, monetária-financeira):

No plano estrutural, a redução da vulnerabilidade externa ocorre na esfera comercial com a mudança no padrão de comércio, na esfera tecnológica com o avanço do sistema nacional de inovações e na esfera produtivo-real com a redução do grau de desnacionalização da economia. Resta a esfera financeira internacional. Nesse caso, a menor dependência em relação aos fluxos financeiros internacionais se torna fundamental. (GONÇALVES, 2013, p.102).

Este trabalho apresentará um mapa da vulnerabilidade externa nessas três dimensões, com ênfase na esfera comercial, notadamente o papel desempenhado pela indústria de transformação – discutido adiante. A esfera comercial permite observar o papel da indústria de transformação nas exportações, de modo que a mudança de tais indicadores implica na alteração de como eventos externos impactariam a produção brasileira. Logo, tal análise nos permite

observar a influência do exterior na capacidade do país gerar divisas (obtidas através da exportação da produção).

1.2 O desempenho da indústria de manufaturas no Brasil e seu papel para vulnerabilidade externa

Tal como indicado por Busato (2012), na tentativa de entender o crescimento econômico, Kaldor utilizou ao longo de seu trabalho o que ele denominou generalizações empíricas, que são listadas abaixo pela relevância no tema desse trabalho:

- i. O crescimento econômico se dá em função da demanda e não da oferta. Sua restrição se dá através do balanço de pagamentos;
- ii. Existe uma forte relação positiva entre crescimento de atividades manufatureiras e o crescimento econômico;
- iii. Presença de efeitos estáticos e dinâmicos de escala no setor manufatureiro. (Lei de Verdoorn, será explicado mais adiante);
- iv. A performance do setor manufatureiro e a performance dos outros setores da econômica possuem forte relação positiva (Essa relação entre o setor manufatureiro e os demais será alvo de análise mais adiante nesse trabalho);
- v. Há um processo cumulativo entre o crescimento das exportações e da produção através da relação entre crescimento da produção e a produtividade.

Tais generalizações [itens (ii), (iii) e (iv)] ficaram conhecidas como Lei de Kaldor-Verdoorn (BUSATO, 2012, p.48), que explicitam o papel essencial da indústria manufatureira no crescimento de uma economia (THIRLWALL, 2005). O crescimento do PIB impulsionado pelo crescimento da manufatura é explicado por dois aspectos inerentes ao trabalho manufatureiro. Primeiramente, o crescimento do trabalho na manufatura absorve mão de obra não utilizada pelas outras atividades e, por outro lado, o crescimento da manufatura eleva a produtividade das outras atividades, o que não reduz a produção nessas atividades pelo crescimento da indústria⁴.

O crescimento da manufatura elevando a produtividade dos outros setores é explicado pela própria produtividade dos setores. A partir do momento que a agricultura e os setores de serviços apresentam rendimentos decrescentes, a alocação de mais trabalhadores em tais

⁴ Thirlwall (2005, p.45)

atividades faz cair a produtividade de tais setores, sendo assim, apenas o fato da manufatura concorrer com as demais atividades no mercado de trabalho já eleva a produtividade da economia, porém isso possui um limite, que é quando se reduz o excedente da mão de obra disponível nos setores não-manufatureiros, aí o aumento da produtividade como decorrência do crescimento da produção manufatureira se reduz.

O segundo aspecto da atividade manufatureira que impulsiona o crescimento do PIB se dá pela existência de rendimentos crescentes na indústria (o que é conhecido como Lei de Verdoorn). Na indústria existem dois tipos de rendimentos crescentes, os rendimentos estáticos e os rendimentos dinâmicos. Os rendimentos estáticos na indústria significam que aumentos físicos dos equipamentos resultam em aumentos mais que proporcionais da capacidade produtiva.

Os rendimentos estáticos referem-se ao tamanho e à escala das unidades de produção e constituem sobretudo uma característica do setor manufatureiro, no qual, por exemplo, no processo de duplicar as dimensões lineares do equipamento, a superfície aumenta, elevando-se ao quadrado; e o volume, ao cubo (a chamada “regra do cubo”). (THIRWALL, 2005, p.46)

Já os rendimentos dinâmicos são relacionados com o próprio ato de se produzir, são aumentos no rendimento da produção ocasionados pelo “progresso técnico ‘induzido’, pela aprendizagem na prática, por econômicas externas na produção, e assim por diante” (THIRLWALL, 2005, p.46)

Com a explícita vantagem do setor manufatureiro, Thirlwall (2005) inclui tal característica no crescimento das exportações, pois se através da Lei de Verdoorn o crescimento do setor manufatureiro acarreta em transbordamentos positivos de produção e produtividade para os demais setores, é o setor externo que permite “instaurar um círculo virtuoso de crescimento” (THIRLWALL, 2005, p.52), isso ocorreria pois o crescimento da produção impacta positivamente a produtividade, resultando em maior competitividade do produto no mercado internacional, que por sua vez tende a aumentar a demanda estrangeira pelo produto e assim por diante.

Sendo assim, a interação entre a existência da Lei de Verdoorn e a teoria centro-periferia tem como resultado que a diferenciação entre as economias centrais e periféricas é impulsionada pelo tipo de produção dos dois grupos de países e a elasticidade-renda das exportações dos mesmos. Como a elasticidade-renda dos produtos exportados pela periferia é

menor que a elasticidade-renda dos produtos do centro⁵, o crescimento da renda dos países centrais significa em menor crescimento das exportações dos produtos dos países periféricos do que ocorreria se comparado com os produtos do centro e as exportações para a periferia, com isso os países do centro obtém uma vantagem maior nos momentos de crescimento econômico em nível global, pois além de conseguir aumentar suas exportações o aumento da produção de seus produtos manufaturados encontra na Lei de Verdoorn um crescimento da produtividade do setor manufatureiro e um transbordamento para os outros setores da economia.

⁵ Rodríguez (2009)

CAPÍTULO II – A EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE RESTRIÇÃO EXTERNA NO BRASIL 1995 A 2014

As condições econômicas de um país podem ser discutidas sob diferentes recortes. Em nossa visão, as condições externas e as condições de vulnerabilidade externa condicionam a dinâmica econômica. Nesse sentido, este capítulo pretende fazer um mapeamento das condições externas brasileiras no período recente. Os indicadores de vulnerabilidade externa balizam a avaliação de quão sujeita a economia está a choques externos, bem como, sua capacidade de resistir à tais choques.

A organização dos indicadores e a tipologia adotada estão baseadas na classificação apresentada por Gonçalves (2006); Filgueiras e Gonçalves (2007), e Gonçalves (2013).

Seguindo a tipologia proposta pelos autores os indicadores das condições externas serão subdivididos em duas grandes categorias: (i) Indicadores de Vulnerabilidade Externa Estrutural e (ii) Indicadores de Vulnerabilidade Externa Conjuntural. Esses, por sua vez, serão subdivididos entre (a) Indicadores da esfera comercial; (b) Indicadores da esfera produtiva tecnológica e (c) Indicadores da esfera monetário-financeiro¹.

Filgueiras e Gonçalves definem a vulnerabilidade externa como “a capacidade de resistência a pressões, fatores desestabilizadores e choques externos” (2007, p.35). Ainda segundo os autores:

Vulnerabilidade externa conjuntural é determinada pelas opções e custos do processo de ajuste externo. A vulnerabilidade externa conjuntural depende positivamente das opções disponíveis e negativamente dos custos de ajuste externo. Ela é, essencialmente, um fenômeno de curto prazo. Vulnerabilidade externa estrutural decorre das mudanças relativas ao padrão de comércio, de eficiência do aparelho produtivo, do dinamismo tecnológico e da robustez do sistema financeiro nacional. A vulnerabilidade externa estrutural é determinada, principalmente pelos processos de desregulamentação e liberalização das esferas comercial, produtivo-real, tecnológica e monetário-financeira das relações econômicas internacionais do país. Ela é, fundamentalmente, um fenômeno de longo prazo. (Filgueiras & Gonçalves, 2007, p.35).

¹ Ver Tabela 6, 7 e 8 no anexo a tabela completa com os indicadores.

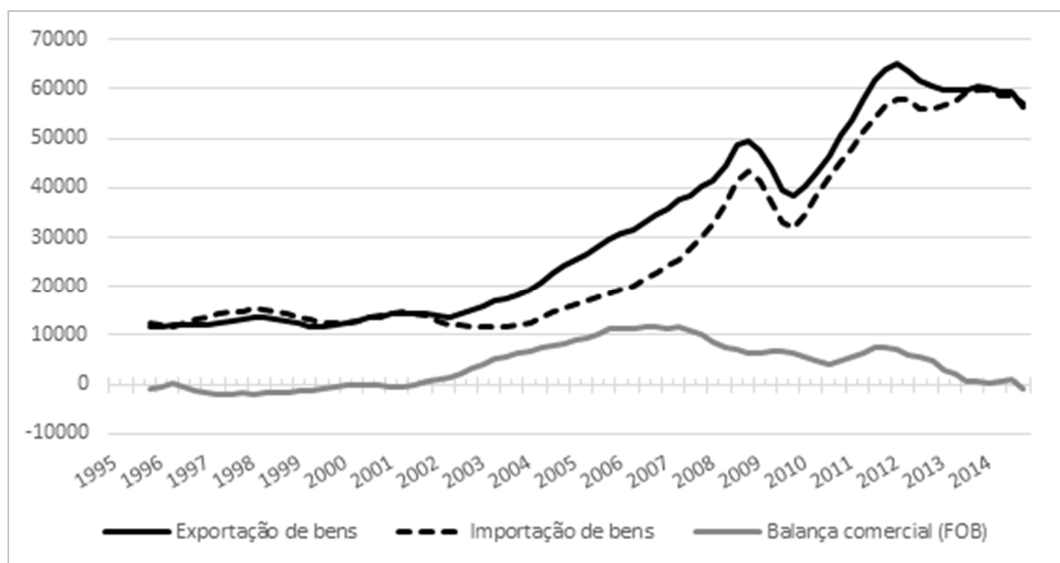
2.1 Indicadores da Esfera Comercial

Os indicadores comerciais estão relacionados ao comércio de bens e serviços. Segundo Gonçalves (2013), a redução da vulnerabilidade externa estrutural nessa esfera de relação econômica se dá através da mudança no padrão de comércio.

a) Conjunturais

Dentre os indicadores da esfera comercial podemos classificar como conjunturais: Balança Comercial (Importações e Exportações); Balança Comercial/Exportações; Exportação de Bens e Serviços/PIB; Crescimento Real do Comércio de Bens e Serviços; Transações Correntes (Saldo); Coeficiente de Penetração das Importações na Indústria; Índice de Concentração das Exportações; Reservas Internacionais/Importações de Bens e Serviços, Termos de Troca.

Gráfico 1 – Balança Comercial, Importações e Exportações (US\$ milhões) – Dados Trimestrais, 1995-2014²



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB. Média Móvel de 4 trimestres.

O Gráfico 1 contém a série das importações e exportações brasileiras, bom como o saldo da Balança Comercial, que é resultado das exportações subtraídas as importações. Podemos perceber que as exportações seguiram uma trajetória estável desde o início do período (1995) até aproximadamente 2002, a partir daí apresentando importante melhora, resultado

² Obs.: Dados a partir do quatro trimestre de 1995

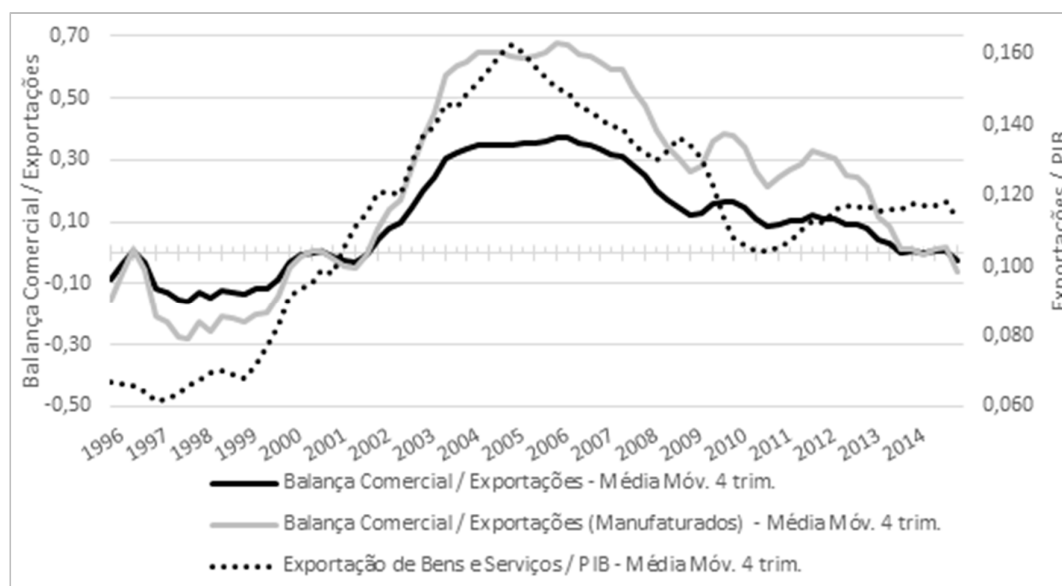
essencialmente do ciclo de crescimento mundial que afetou de maneira expressiva os preços das *commodities* e, portanto, o valor dos produtos exportáveis.

Entre 1995-2002, as importações regrediram ligeiramente, de modo que 2002 representou apenas 0,95 do total importado em 1995, em 2002-2008 obtém um crescimento de 3,66 vezes, já no período entre 2008 e 2014, o valor final é apenas 1,32 maior, sendo assim, as importações crescem 4,5 vezes no período 1995-2014. Já as exportações cresceram 1,30 vezes entre 1995 e 2002, 3,28 vezes no período 2002-2008 e 1,14 vezes no período 2009-2014, totalizando um aumento de 4,48 vezes no período 1995-2014. A composição da pauta exportadora será apresentada em seguida no gráfico 4 e conforme veremos, no período analisado, cresce a participação de *commodities* em detrimento dos produtos manufaturados na pauta exportadora durante o período.

Esse crescimento das exportações sancionou o maior crescimento das importações observado no Gráfico 1 que vinha de uma trajetória praticamente estável desde 1995, experimentando crescimento a partir de 2002, sem que isso tenha pressionado o saldo da balança comercial. Esse, por sua vez, vem negativo desde 1995 até 2002, tornando-se vertiginosamente positivo a partir de então. No entanto, a partir da crise de 2008 e da reversão do ciclo de crescimento mundial, o resultado da balança comercial veio se tornando cada vez menos positivo, o que significa que as exportações cresceram menos que as importações no período 2007-2014, se tornando negativo em 2014³. Demonstrando que a aparente superação da questão externa, ao menos do âmbito comercial, não foi superada e é extremamente sensível às condições internacionais. A melhora observada no saldo da Balança Comercial até 2007, conforme será visto em seguida, não teve relação necessária com melhoria da ‘qualidade’ da pauta exportadora, aumento da competitividade das exportações entre outros fatores, mas resultou essencialmente da conjuntura internacional.

³ Segundo dados do Banco Central a taxa real de crescimento do PIB em 2014 foi de apenas 0,1% o que preocupa ainda mais o resultado negativo experimentado na balança comercial.

Gráfico 2 – Relação entre a evolução da Balança Comercial e as Exportações e entre as Exportações e o PIB – Dados Trimestrais, 1996-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB. Média Móvel de 4 trimestres.

O Gráfico 2 possui dois indicadores conjunturais para se analisar o período: Balança Comercial/Exportações e Exportações de Bens e Serviços como proporção do PIB, além deles foi inserido também o indicador de vulnerabilidade estrutural dado pela relação Balança Comercial/Exportações de Manufaturados. A relação entre o resultado da Balança Comercial e as exportações é importante para mostrar como a capacidade de obtenção de divisas se comporta diante o resultado do comércio no período analisado. Já a relação Exportações / PIB é um indicador que dá alguma aproximação da relação entre crescimento das exportações em proporção do PIB.

A relação Balança Comercial / Exportações cresce vigorosamente a partir de 1999, no entanto nesse período as importações ainda são maiores que as exportações, de modo que o déficit na balança comercial persiste até 2001, quando o saldo da balança comercial se reverte, se tornando positivo até 2009. O outro indicador presente do gráfico 2 é a relação e a relação entre Exportações e o PIB.

As exportações líquidas, juntamente com consumo, investimento e gastos públicos, são um dos determinantes do crescimento do PIB. Pelo Gráfico 2 pode-se perceber que o nível das exportações cresce mais rapidamente que o do PIB, particularmente a partir de 1999, tendo como ápice o ano de 2004, quando quase atingiu 0,16 ou cerca de 16% do valor do PIB. Esse crescimento provavelmente resultou do grande crescimento das exportações, associado ao

baixo dinamismo do mercado interno, aumentando a participação das exportações no PIB (Filgueiras & Gonçalves, 2007). Após 1999 a razão cai de forma mais vigorosa, provavelmente em consequência de políticas anticíclicas estimulando os demais componentes da demanda, ficando razoavelmente estável até o fim da série.

O expressivo crescimento das exportações e a melhoria dos indicadores conjunturais durante o período analisado, particularmente entre os anos 2002 e 2008, levou muitos analistas a concluir que o Brasil havia superado de forma definitiva a questão da restrição externa, devido a melhora na obtenção de divisas e ao acúmulo de reservas.

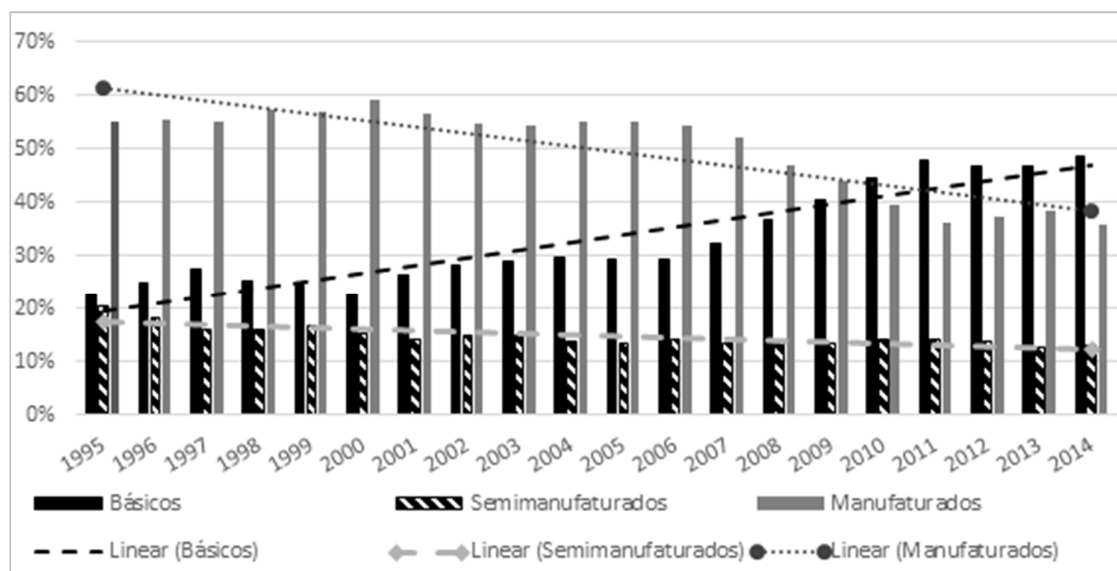
No entanto, tal como Filgueiras e Gonçalves (2007) evidenciam, essa melhora na balança comercial não foi resultado de mudanças estruturais da economia brasileira, o que é evidenciado quando se observa a participação da exportação de manufaturados nas exportações totais. Pode-se perceber, no gráfico acima que o crescimento das exportações de manufaturas cresce abaixo das exportações totais, significando que exportações de básicos e/ou semimanufaturados cresceram mais e se tornaram mais relevantes na pauta exportadora brasileira. Desde os anos 50 a Cepal chamou atenção para os riscos de maior vulnerabilidade externa que uma pauta concentrada em *commodities* ocasiona.

O Gráfico 3 apresenta as exportações por fator agregado⁴ e nos dá suporte para afirmar que a pauta exportadora experimentou uma especialização regressiva no período. No período 2002-2008 as exportações brasileiras multiplicaram-se cerca de 3,3 vezes, passando de cerca de 60 bilhões de dólares para quase 197 bilhões de dólares por ano. Desse aumento, a maior parte se deveu ao crescimento das exportações de produtos básicos, que aumentam 4,3 vezes ou 431% entre 2002 e 2008; as vendas de semimanufaturados cresceram 3 vezes; e exportações de produtos manufaturados apenas cresceram 2,8 vezes.

⁴ De acordo com nota metodológica publicada pelo MDIC, o acompanhamento das exportações e importações brasileiras por grau de elaboração do produto, adota a classificação por fator agregado. “Nesse conceito, as mercadorias são classificadas como produto básico ou industrializado, sendo este último grupo subdividido em semimanufaturado e manufaturado. Segundo tal critério, os produtos básicos são aqueles com características próximas ao estado em que são encontrados na natureza, ou seja, com um baixo grau de elaboração, tais como café em grão, soja em grão, carne in natura, milho em grão, trigo em grão, etc. Já os produtos industrializados são os que sofreram transformação substantiva. Dentro desses últimos, os produtos semimanufaturados são aqueles que ainda não estão em sua forma definitiva de uso, quer final quer intermediário, pois deverão passar por outro processo produtivo para se transformarem em produto manufaturado (ex.: açúcar em bruto => açúcar refinado; óleo de soja em bruto => óleo de soja em refinado; produtos semimanufaturados de ferro/aço => laminados planos; celulose => papel, etc.). Essa classificação é utilizada no comércio exterior brasileiro desde meados dos anos 1960, e tem sido adotada para mensurar o grau de elaboração da pauta do País”. http://www.mdic.gov.br/balanca/metodologia/FAT_CON.txt

Desse modo, podemos perceber que no período analisado ocorre uma perda relativa da participação de bens manufaturados e semimanufaturados nas exportações totais, frente ao forte crescimento na participação de bens básicos nas exportações. Tal análise será aprofundada na seção 2.1.b, que se destina a análise da vulnerabilidade externa estrutural, no entanto, esse gráfico demonstra que o crescimento das exportações foi concentrado em produtos com menor valor agregado e maior sensibilidade aos ciclos internacionais de crescimento, evidenciado a especialização regressiva experimentada nesse período

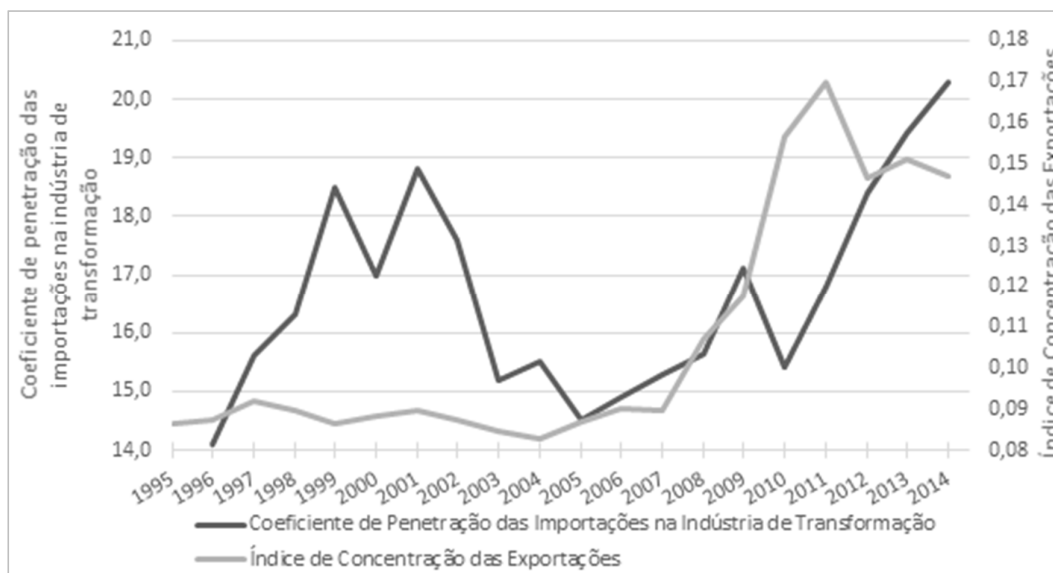
Gráfico 3 – Exportações por Fator Agregado (Distribuição Percentual do Valor das Exportações) – Dados Anuais, 1995-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de MDIC

No Gráfico 4 temos o Coeficiente de Penetração das Importações na Indústria de Transformação e o Índice de Concentração das Exportações. O Coeficiente de Penetração das Importações na Indústria de Transformação permite analisar o quanto da demanda da indústria da transformação brasileira foi suprida pelo exterior, através de importações. O Índice de Concentração das Exportações mostra o quanto as exportações brasileiras se especializaram em torno de determinados produtos.

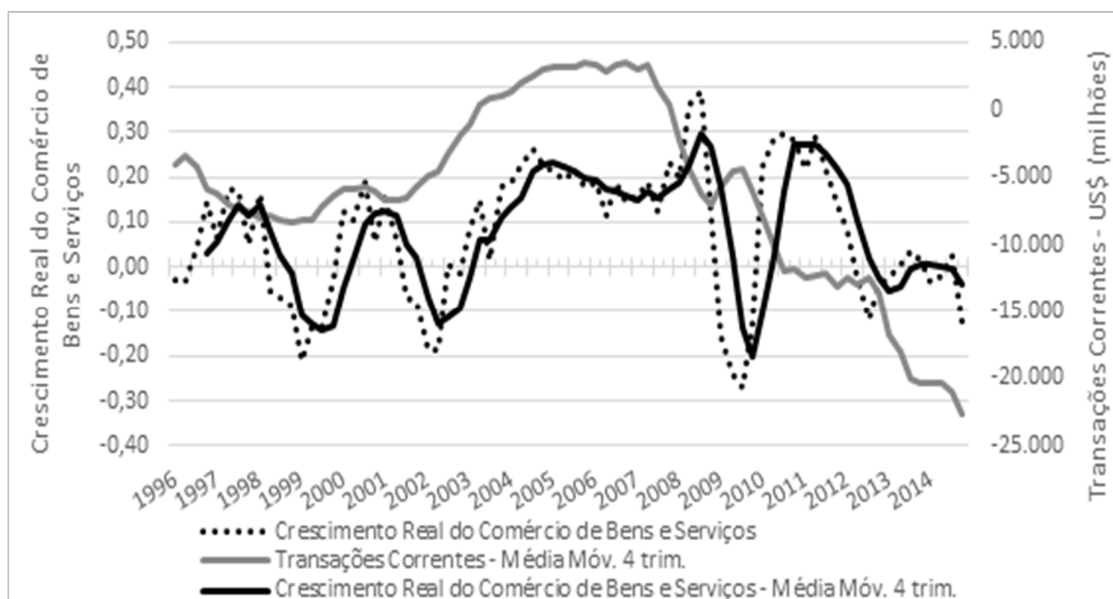
Gráfico 4 – Coeficiente de penetração das importações na indústria e concentração das exportações – Dados Anuais, 1995-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de UNCTAD e da CNI.

Se nos gráficos anteriores pudemos observar a piora recente da Balança Comercial e da conta de Transações Correntes o aumento da dependência da exportação de bens básicos para o financiamento das importações, o Gráfico 4 ratifica uma tendência a piora das condições externas, à medida que podemos perceber que ocorreu uma forte especialização nas exportações a partir de 2007 e principalmente após a crise de 2008, com uma leve queda nos anos recentes. Isso significa que as exportações brasileiras passaram a se concentrar em determinados produtos, se tornando mais especializada. A importância desse indicador para a vulnerabilidade externa, segundo Gonçalves (2006), é o fato de que uma maior concentração das exportações aumenta a vulnerabilidade, pois torna as condições externas mais suscetíveis a mudanças de preços e da demanda no exterior.

Gráfico 5 – Crescimento Real do Comércio de Bens e Serviços e a evolução das Transações Correntes – Dados Trimestrais, 1996-2014. Média MÓv. 4 trim.: Média Móvel de 4 trimestres.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB e do IBGE.

O Gráfico 5 apresenta o Crescimento Real do Comércio de Bens e Serviços e o resultado da conta Transações Correntes para o período. O Crescimento Real do Comércio é dado pelo crescimento das exportações e importações de bens e serviços, descontando-se o crescimento do PIB⁵. Já a conta de Transações Correntes é resultado do somatório dos valores líquidos da balança comercial, da balança de serviços e renda e das transferências unilaterais correntes.

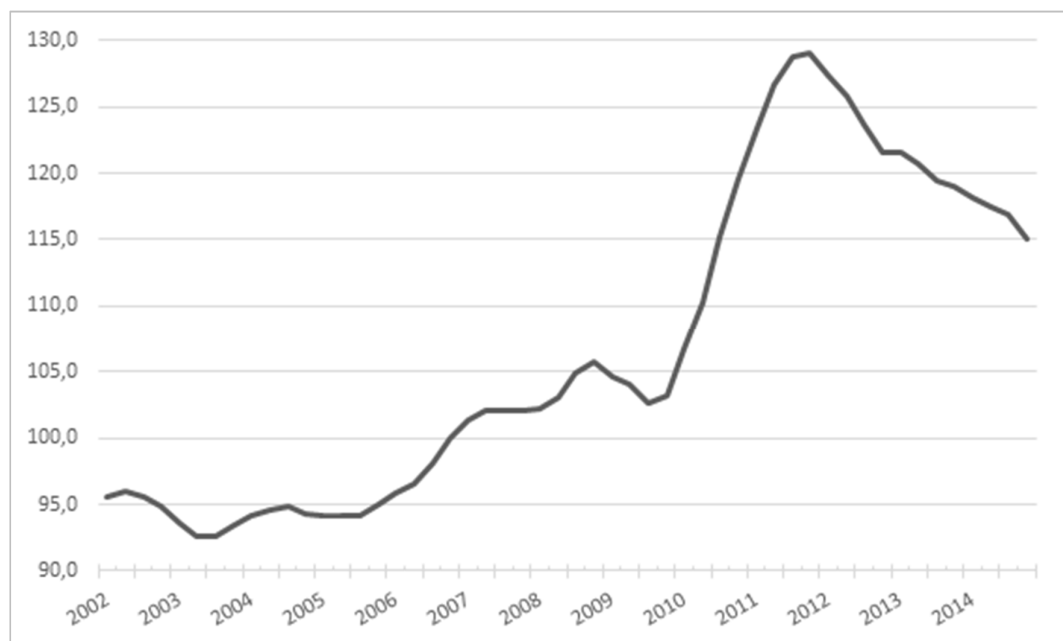
A análise do Crescimento Real do Comércio de Bens e Serviços nos permite observar que ocorre um grande crescimento a partir de 2002, quando o índice se torna positivo, e por mais que haja uma recuperação após a crise de 2008, quando ocorre uma retração de -0,2, a partir de 2010 tal indicador apresenta quedas, significando uma redução do comércio internacional entre o Brasil e o mundo. Se por um lado o crescimento do comércio de bens e serviços se recuperou após a crise de 2008 e retoma a trajetória de queda a partir de 2011, por outro, o Gráfico 5 mostra que a economia brasileira apresentou uma piora das transações correntes a partir de então.

Como pode ser visto anteriormente nos Gráficos 1 e 3, as exportações cresceram a partir de 2002, o que impactou nas Transações Correntes. De fato, as transações correntes têm anos

⁵ Gonçalves (2006)

de superávits após 2004, quando obtém valores acima de 3 bilhões de dólares, com média trimestral de aproximadamente 2,7 bilhões de dólares no período entre 2004 e 2007. Após esse período, obtendo déficits crescentes após esse período, sendo mais de 7 bilhões já no último trimestre de 2008 e alcança 22 bilhões de dólares no último trimestre de 2014.

Gráfico 6 – Termos de troca (Índice: 2006 = 100) – Dados Trimestrais, 2002-2011

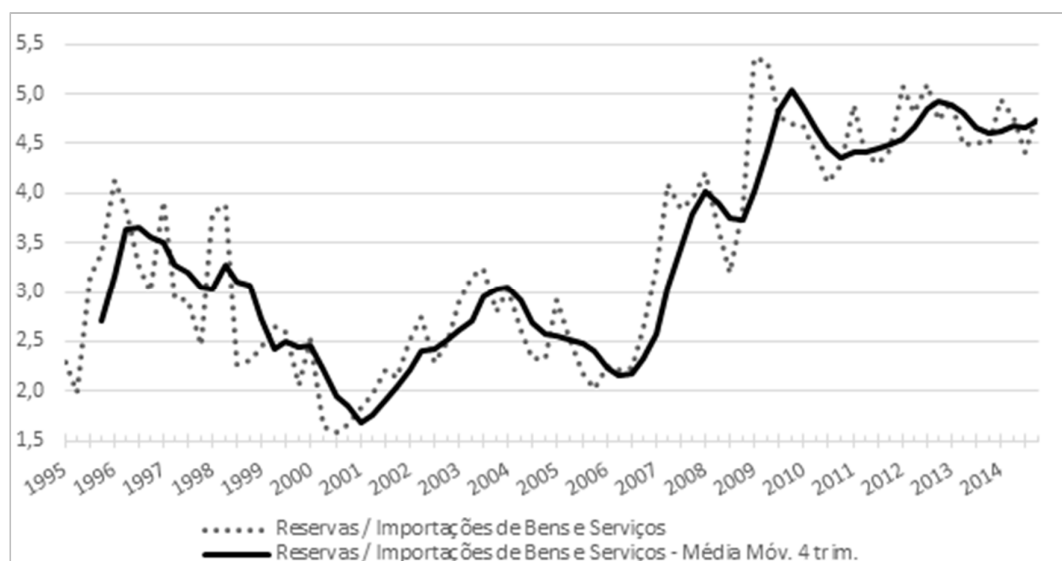


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Funcex. Média Móvel de 4 trimestres.

No Gráfico 6 temos os termos de troca para o período entre 2002 e 2014. O índice de termos de troca representa a relação entre o preço dos bens que o país exporta em relação ao preço das importações. No primeiro trimestre de 2002 o valor é de cerca 96,3, com média de 94,8 para o ano. Já em 2014, o primeiro trimestre registra termos de troca na casa de 117,5, com média de aproximadamente 115 para o ano. Assim, os termos de troca em 2014 foram 21% maiores que os observados em 2002.

No geral, a série apresenta forte crescimento entre 2003 e 2012, quando passa de pouco mais de 91 no primeiro semestre de 2003 e atinge mais de aproximadamente 122,6 no terceiro semestre de 2012, um valor aproximadamente 34% maior. Em 2002, quando chega a 94,8, de modo que 2008 apresenta valor de 105,7. O valor obtido em 2014 é resultado do aumento que se inicia em 2010, que faz os termos de troca subirem de 112,7 no primeiro trimestre para mais de 122 já em 2012.

Gráfico 7 - Relação entre o volume de Reservas Internacionais e as Importações de Bens e Serviços – Dados Trimestrais, 1995-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB. Média Móv. 4 trim.: Média Móvel de 4 trimestres.

O gráfico 7 mostra a relação entre Reservas Internacionais e as Importações de Bens e Serviços. Ou seja, tal indicador permite avaliar por quantos trimestres as reservas internacionais conseguiriam suportar, *ceteris paribus*, as importações brasileiras. Entre 1995 e 2002, as reservas superavam as importações em 2,65 vezes em média por trimestre. Já no período 2008-2014, superaram em média 4,56 vezes. Isso significa que se as reservas, em média, suportavam no período 1995-2002 até cerca de 6 meses dos gastos com importação, no período 2008-2014 as reservas conseguem suportar mais de 4 trimestres dos gastos com importação, ou seja, mais de um ano.

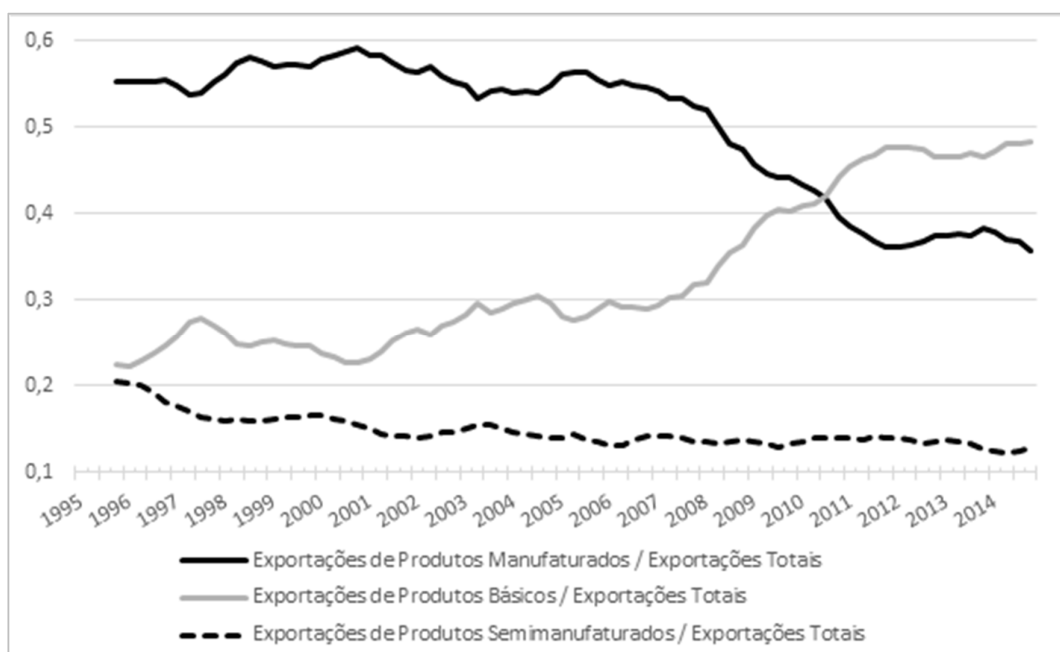
O ano de 2004 apresenta a primeira queda na relação Reservas Internacionais / Importações, mas tal relação volta a crescer antes a crise de 2008, o que faz com que o país tenha folga na capacidade para pagar suas importações mesmo diante da crise internacional. Fato que pode ser explicado pela retração econômica brasileira, que se reflete em queda das importações. Entretanto, a classificação de tal indicador como conjuntural se dá pela sua incapacidade de indicar a diversificação das exportações, tanto em termos de diferenciação do produto, fator de produção e intensidade tecnológica. O que pode acarretar, tal como indicado por Gonçalves (2013), uma má interpretação da vulnerabilidade, visto que as reservas podem ter sido obtidas através de exportações pouco dinâmicas ou de fluxos de capitais de curto prazo e o país não ter condições de mantê-las em caso de choques externos.

b) Estruturais

Produzimos os seguintes indicadores estruturais: Exportações por Fator Agregado; Competitividade da Indústria Brasileira; Participação Relativa nas Importações Globais.

O gráfico 8 mostra o resultado da composição da pauta exportadora brasileira por fator agregado em comparação com o total exportado. Tal indicador permite observar a existência o peso de cada fator agregado nas exportações como, por exemplo, a maior participação de determinado tipo de exportação na pauta brasileira.

Gráfico 8 - Exportações por Fator Agregado – Dados Trimestrais, 1995-2014⁶



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC. Média Móvel de 4 trimestres.

Até 2008, as exportações de produtos manufaturados significavam mais da metade das exportações totais, quando ocorre uma forte queda do peso das exportações de manufaturados nas exportações totais e o forte crescimento das exportações de produtos básicos. Entre 2002 e 2014, as exportações de manufaturados perdem aproximadamente 20,62 pontos percentuais de participação nas exportações, enquanto semimanufaturados perdem 1,02 pontos percentuais. Tais perdas significaram no aumento em quase 22 pontos percentuais na participação das exportações de produtos básicos nas exportações.

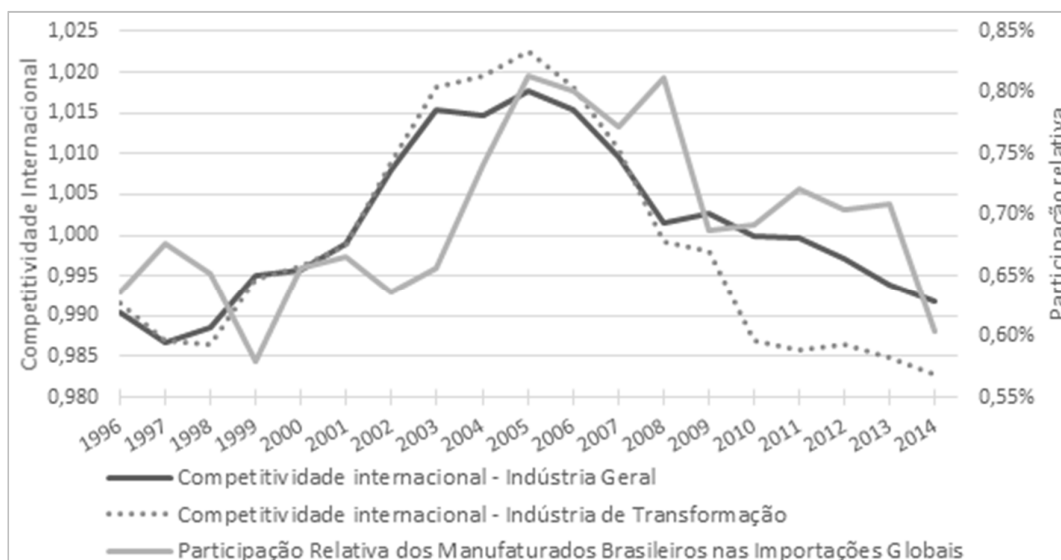
⁶ Obs.: Dados a partir do quarto trimestre de 1995

A análise das exportações por fator agregado (Gráfico 8) nos permite ver que a crise de 2008 acelera um processo que ocorria desde 2002 e sem alterações em 2004, a diminuição da participação de manufaturados nas exportações totais e um aumento da participação dos produtos básicos, o que resulta em uma maior participação dos produtos básicos quando comparado com as exportações de manufaturados a partir de 2011. Como explicitado anteriormente, tal evolução indica uma piora da vulnerabilidade externa estrutural.

No Gráfico 9 temos a análise da Competitividade Internacional e da Participação Relativa do Brasil nas Importações dos Outros Países. A Competitividade Internacional é dada pela relação Coeficiente de Exportações da Indústria / Coeficiente de importações da indústria. A Participação Relativa dos Manufaturados Brasileiros nas Importações Globais é dada pelo percentual de participação do Brasil nas importações dos outros países.

A análise da competitividade da indústria brasileira (Gráfico 9) nos permite observar que houve uma relativa melhora em termos de competitividade até 2005, caindo logo a seguir, atingindo nível similar aos encontrados em 1996 (abaixo de 1,00), para a indústria de transformação o resultado é uma competitividade ainda pior. Adicionalmente, a participação relativa do Brasil nas importações dos outros países tem uma curva que acompanha ligeiramente as curvas de competitividade, apresentando crescimento até 2005 e queda, interrompida pela crise de 2008, a partir de então. A partir do momento em que fica menos competitivo, o Brasil perde participação das importações dos outros países e também obtém resultado próximo do que teve em 1996, na casa dos 0,60%.

Gráfico 9 – Competitividade Internacional da Indústria brasileira e a Participação Relativa dos Produtos Manufaturados Brasileiros nas Importações Globais (%) – Dados Anuais, 1996-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CNI e do UNCTAD.

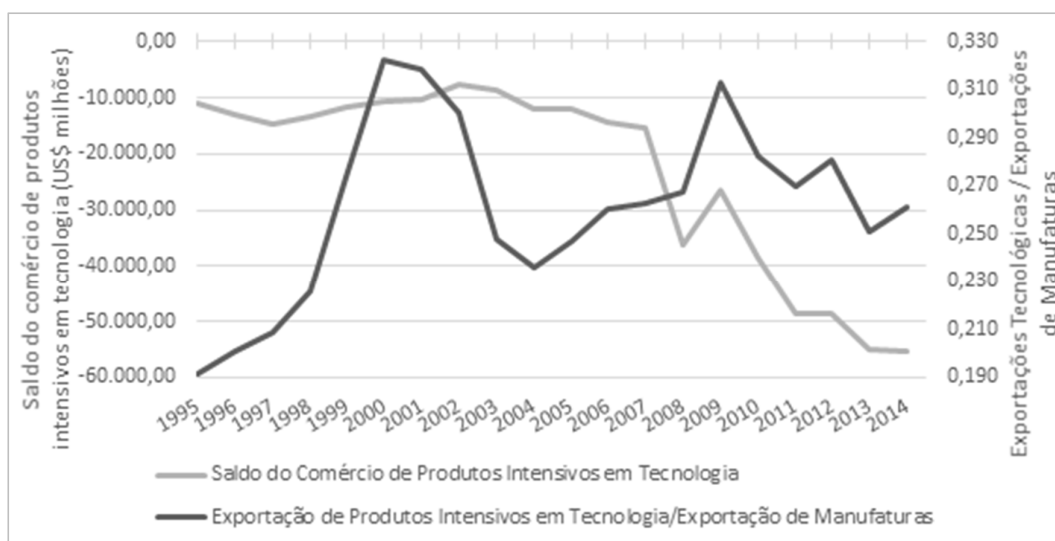
A partir de 2001 ocorre um ligeiro aumento da competitividade da indústria nacional e em 2002 parece ocorrer um descolamento das curvas referentes à competitividade da Indústria Geral e da Indústria de Transformação, passando assim de 1,009 em 2002 para 1,018 na Indústria Geral e 1,022 na indústria de Transformação em 2005. Após esse período ocorre uma piora da competitividade da indústria, ou seja, antes de 2008, dessa forma, nota-se em 2014 níveis inferiores ao obtido em 2002, 0,922 para a Indústria Geral e 0,983 para a Indústria de Transformação.

Ao mesmo tempo, a participação das manufaturas brasileiras nas importações dos outros países tem comportamento semelhante no período. Apesar de acompanhar o aumento da competitividade que a indústria apresenta em 2001 somente dois anos depois, o crescimento da participação das manufaturas brasileiras nas importações dos outros países se acelera em 2003 e também possui seu pico em 2005, quando as manufaturas atingem uma participação de menos de 0,80% nas importações globais. Após isso, a participação das manufaturas acompanha a queda da competitividade da indústria. O que faz sentido, já que a participação nas importações dos outros países se relaciona com a capacidade de ser competitivo no exterior.

2.2 Indicadores da Esfera Produtivo-Tecnológica

Os indicadores da esfera produtivo-tecnológica estão relacionados ao grau de desnacionalização da economia e ao sistema nacional de inovações. Os indicadores utilizados são: Saldo do Comércio de Produtos Intensivos em Tecnologia; Exportação de Produtos Intensivos em Tecnologia como uma Proporção da Exportação de Manufaturas; Déficit Tecnológico dos Produtos Brasileiros no Comércio internacional; Estoque de IDE comparado com a Exportação de Bens e Serviços; as Exportações por Intensidade Tecnológica.

Gráfico 10 - Saldo do Comércio de Produtos Intensivos em Tecnologia (US\$ milhões) e Exportação de Produtos Intensivos em Tecnologia como uma proporção da Exportação de Manufaturas – Dados Anuais, 1995-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de UNCTAD.

O Gráfico 10 mostra o Saldo do Comércio de Produtos Intensivos em Tecnologia e a Relação Exportação de Produtos Intensivos em Tecnologia/Exportação de Manufaturas. O Saldo do Comércio de Produtos Intensivos em Tecnologia mostra o resultado entre Exportações e Importações de produtos intensivos em tecnologia, e objetiva mostrar a nossa penetração internacional em bens intensivos em tecnologia, bem como nossa dependência desse tipo de produto. Já a Relação Exportação de Produtos Intensivos em Tecnologia/Exportação de Manufaturas é útil para se analisar a intensidade tecnológica das manufaturas exportadas brasileiras.

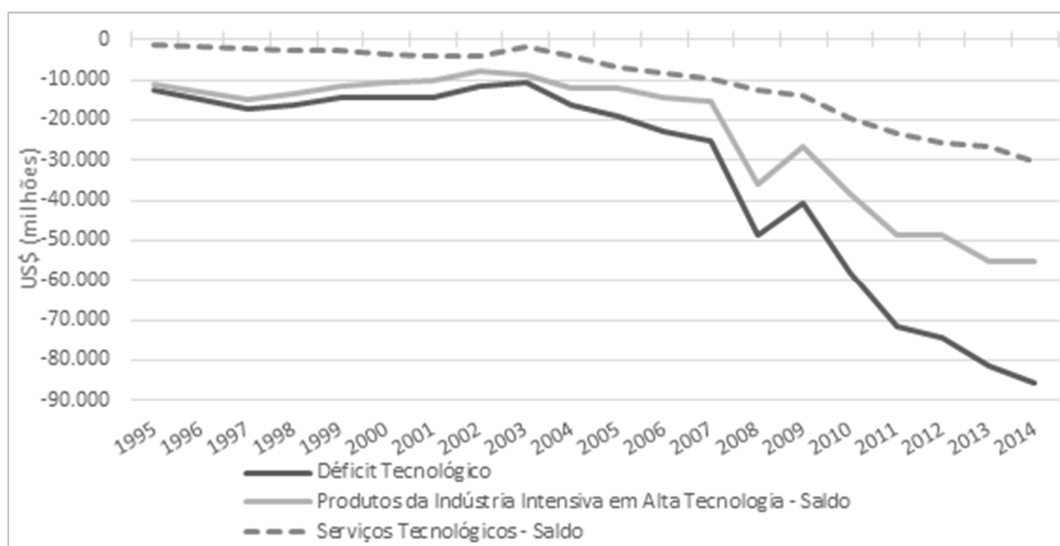
Se por um lado as exportações de tecnologia cresceram dentro das exportações de manufatura quando se olha todo o período, passando de 0,19 em 1995 para 0,26 em 2014. Por

outro lado, se analisarmos a série somente entre 2002 e 2014, o que temos praticamente é a manutenção do indicador, que passa de pouco mais de 0,23 para 0,26.

Podemos ver que em 2004 ocorre a reversão da tendência de queda que existia no indicador até então, tendo nesse ano o valor de menos de 0,25, o que significa dizer que em 2004 as exportações tecnológicas significaram menos de 25% do total de manufaturas exportadas. Em 2008 ocorre um grande impulso do indicador, que obtém valor máximo para a série no período (0,313).

O Gráfico 11 exibe o chamado Déficit Tecnológico, resultado oriundo do Déficit de Produtos da Indústria Intensiva em Alta Tecnologia e do Déficit de Serviços tecnológicos, que é dado pelo saldo comercial das contas de serviços tecnológicos, que por sua vez seria composto pelo “*royalties* e licenças”, “computação e informação” e “aluguel de equipamentos”⁷. Tal indicador permite observar a evolução do resultado do Brasil no comércio internacional de tecnologia. O Gráfico 11 confirma o que foi dito acima, a piora do Brasil no comércio de tecnologia, tanto no comércio de bens como no comércio de serviços, principalmente após a crise de 2008.

Gráfico 11 – Déficit tecnológico dos produtos brasileiros no comércio internacional (US\$ milhões) – Dados Anuais, 1995-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de UNCTAD e do BCB.

⁷ Ver PROTEC, 2012

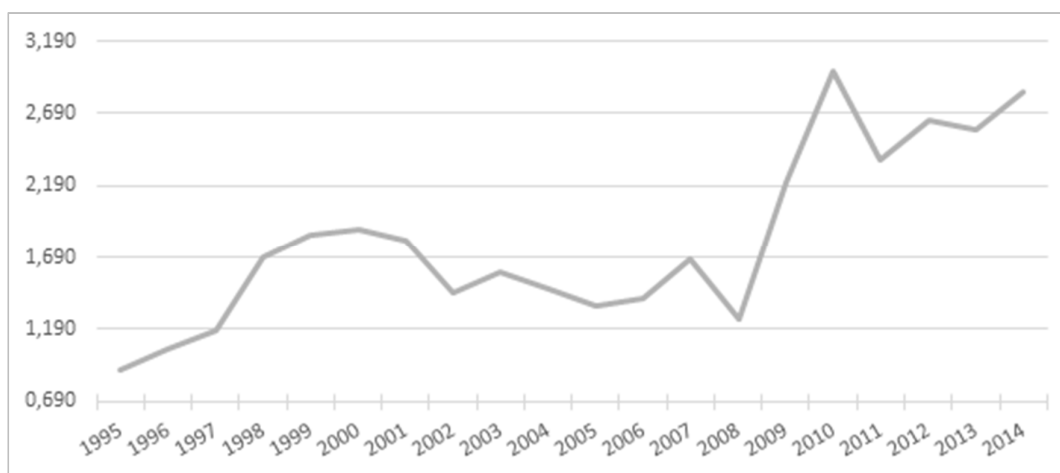
O Gráfico 11 nos permite ver que ocorreu uma piora do saldo do comércio de produtos intensivos em tecnologia, principalmente pelo resultado entre 2003 e 2014. Entre 1995 e 2002 ocorre uma redução do déficit, que passa de cerca de 11 bilhões de dólares por ano para menos de 7,7 bilhões de dólares anuais, uma queda de cerca de 31%. Mas no período seguinte, 2003-2014, o déficit aumenta fortemente, passando de quase 8,7 bilhões de dólares para mais de 55 bilhões de dólares, um valor 3,6 vezes maior.

Se o déficit do comércio de produtos da indústria intensiva em alta tecnologia e o déficit tecnológico se mantêm abaixo dos US\$ 30 bilhões até 2007, a crise piora os indicadores, pois o déficit tecnológico passa a se aproximar de US\$ 90 bilhões em 2014 e o déficit do comércio de produtos da indústria intensiva em tecnologia alcança US\$ 50 bilhões no mesmo ano.

Olhando o saldo da conta de serviços tecnológicos, pode-se perceber que entre 1995 e 2002 ocorre um pequeno aumento do déficit, que passa de cerca de 1,5 bilhões de dólares por ano para pouco menos de 4 bilhões de dólares anuais, cerca de 2,5 vezes maior. No período seguinte, 2003-2014, o déficit aumenta fortemente, passando de quase 1,8 bilhões de dólares para mais de 30 bilhões de dólares, um valor 16 vezes maior.

O déficit no comércio da indústria intensiva em tecnologia e o déficit dos serviços tecnológicos, vistos acima, resultam no Déficit Tecnológico. Entre 1995 e 2002 ocorre uma redução do déficit, que passa de cerca de 12,6 bilhões de dólares por ano para próximo de 11,5 bilhões de dólares anuais, uma queda de cerca de 8%. Mas no período seguinte, 2003-2014, o déficit aumenta fortemente, passando de quase 10,5 bilhões de dólares para mais de 85,6 bilhões de dólares, um valor 8,12 vezes maior.

Gráfico 12 – Estoque de IDE comparado com a exportação de bens e serviços – Dados Anuais, 1995-2014

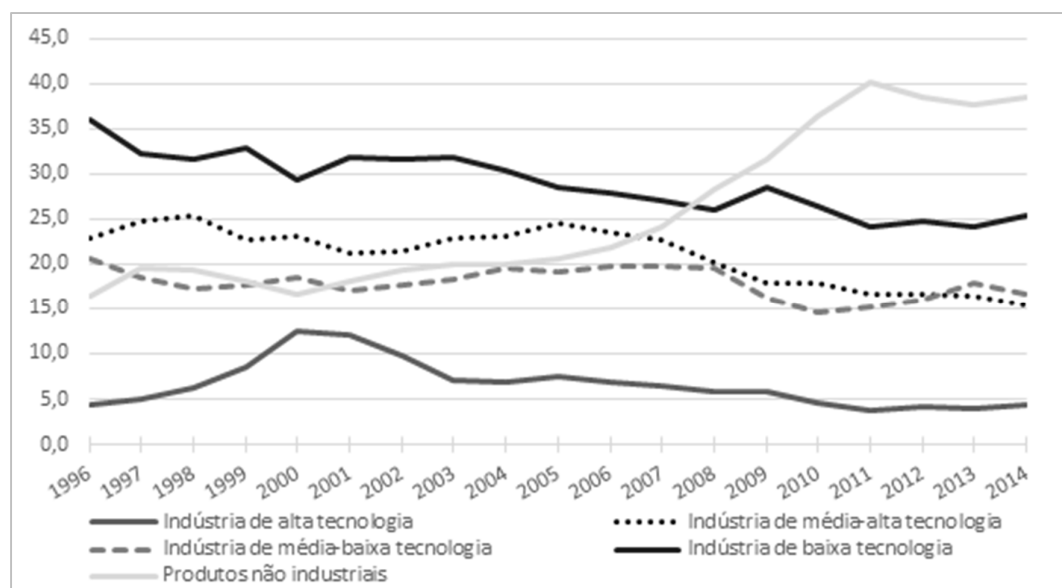


Fonte: Elaboração própria a partir de dados de UNCTAD.

No Gráfico 12 podemos ver a relação entre o Estoque de Investimento Externo Direto e a Exportação de Bens e Serviços. A partir do momento em que o IDE, tanto quanto empréstimos internacionais, “gera sempre, de alguma forma e em algum grau, a possibilidade de influxo desse capital” (BUSATO, 2011, p.60), tal indicador mostra o quanto da capacidade de geração de divisas, as exportações de bens e serviços, são acompanhadas por obrigações futuras que poderão gerar perda de divisas devido ao acúmulo de Investimento Externo Direto, dada a existência de remessa de lucros e a possibilidade, em algum grau, de fuga de capital. Adicionalmente, ao acompanhar o Gráfico 13, podemos encontrar que a ligação entre estoque de IDE e as exportações se ampliou no passado recente, se não há mudanças em 2004, o ano de 2008 apresenta forte crescimento da relação Estoque IDE/Exportações.

Isso significa que o aumento do estoque de IDE é mais que proporcional ao aumento das exportações, sinalizando que o investimento estrangeiro concentra-se em setores *non-tradables*. A entrada de IDE é normalmente vista como importante para financiar os déficits em transações correntes, bem como para constituir reservas, além de ser relevante para alavancar o crescimento da economia. No entanto, deve-se lembrar que o IDE gera remessa de lucros para o exterior, pressionando a balança de transações correntes e o próprio balanço de pagamentos. O fato do IDE ser direcionado para produtos *non-tradables*, o que se reflete no aumento do indicador apresentado IDE/Exportação, sinalizando piora na vulnerabilidade estrutural, devido a possibilidade de remessa de lucros e crescimento do passivo externo.

Gráfico 13 – Exportações por intensidade tecnológica (%) – (Distribuição Percentual do Valor das Exportações) – Dados Anuais, 1996-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC.

O Gráfico 13 apresenta as Exportações por Intensidade Tecnológica. Esse indicador permite analisar a distribuição das exportações brasileiras entre as intensidades tecnológicas dos produtos que o país exporta, permitindo acompanhar a evolução das exportações por setor industrial por nível tecnológico no período analisado.

A análise das exportações por intensidade tecnológica, tal como feita no Gráfico 13, nos permite observar uma piora de todas as categorias, exceto os produtos não-industrializados. No começo da série, em 1996, o principal produto exportado era oriundo da indústria de baixa tecnologia, que correspondia a 36% das exportações, seguido dos produtos não industriais, com 16,4%, perdiam até para as exportações da indústria de média-alta (22,8%) e média-baixa tecnologia (20,5%), sendo os produtos de alta tecnologia os produtos com menor participação nas exportações brasileiras, com 4,3%.

No final do período, em 2014, o principal produto exportado passa a ser o não-industrial, que corresponde a 38,5% do total exportado no período 1996-2014, enquanto que os produtos da indústria de baixa tecnologia, que possuíam a maior participação nas exportações totais em 1996, passam a corresponder a apenas 25,3% das exportações, sendo seguido pela indústria de média-baixa tecnologia (16,6%) e média-alta tecnologia (15,3%). Por fim, a indústria de alta tecnologia correspondendo a apenas 4,3% do total.

Em 2002, a distribuição por intensidade tecnológica era semelhante a 1996, com a indústria de baixa tecnologia correspondendo a maior parte das exportações (31,7%), sendo seguida pela indústria de média-alta tecnologia, com 21,4%, porém os produtos não industriais já representavam 19,4%, superando a indústria de média-baixa tecnologia (17,6%) que em 1996 era o terceiro maior grupo nas exportações, por sua vez, os produtos da indústria de alta tecnologia representavam apenas 9,8%.

Em 2008, a distribuição por intensidade tecnológica era mais próxima à distribuição vista em 2014, com o principal produto exportado sendo o não-industrial, que corresponde a 28,3% do total exportado, enquanto que os produtos da indústria de baixa tecnologia passam a já corresponder apenas 26% das exportações, sendo seguidos pela indústria de média-alta tecnologia (20,3%), média-baixa tecnologia (19,6%) e alta tecnologia (5,8%).

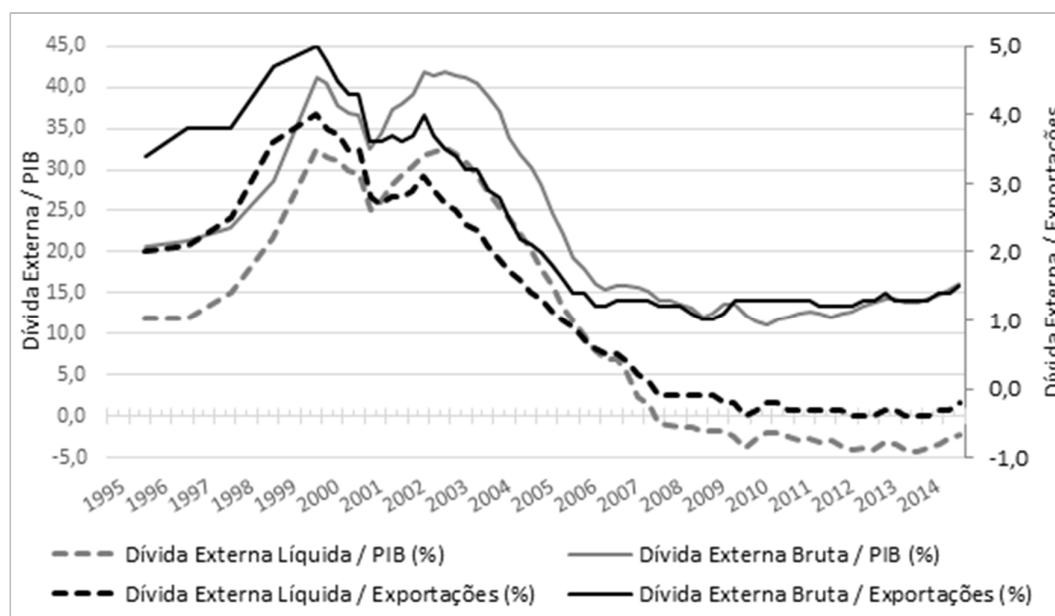
2.3 Indicadores da Esfera Monetário-Financeira

a) Conjunturais

Os indicadores da Esfera Monetário-Financeira conjunturais utilizados foram a relação entre: Dívida Externa e PIB; Dívida Externa e Exportações; o Serviço da Dívida Externa e Exportações; Reservas Internacionais (conceito liquidez) e a Dívida Externa Total.

O Gráfico 14 relaciona a Dívida Externa Bruta e Líquida com o PIB e com as exportações. A Dívida Externa Líquida difere da Bruta por excluir os haveres de bancos comerciais e os créditos brasileiros no exterior. No caso, a relação da dívida externa com o PIB se dá pelo comprometimento do PIB do país frente a seu endividamento total, mas o fato do PIB não ser gerador de divisas para o pagamento da dívida faz surgir a importância da comparação com as exportações, assim, sua importância na análise da vulnerabilidade externa se dá pela possibilidade de medir o comprometimento das divisas obtidas com as exportações frente ao endividamento do país.

Gráfico 14 – Relação da Dívida Externa e o PIB e da Dívida Externa e as Exportações – Dados Trimestrais, 1995-2014⁸



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB.

A redução da dívida externa nos permite observar resultados como os expostos no Gráfico 14, onde existe uma melhora dos indicadores de restrição externa, antes mesmo de 2008, com o ano de 2004 apenas seguindo a tendência de queda dos indicadores que se inicia em 2002. Pode-se ver uma redução da dívida externa líquida e bruta, tanto em comparação as exportações quanto ao PIB.

Em 1995, a Dívida Externa Bruta corresponde a mais de 20% do PIB, aumenta em 20 pontos percentuais em 2002, atingindo 41,8% do PIB, e depois se reduz, atingindo 13,2% na média dos quatro trimestres de 2008, tal valor cresce um pouco no final da série, atingindo 15,1% na média dos quatro trimestres de 2014.

A diferença entre os indicadores que utilizam dívida bruta e os que utilizam dívida líquida é resultado do aumento das reservas internacionais do período (o que diminui a dívida externa líquida). Em 1995, a Dívida Externa Líquida corresponde a 12% do PIB, aumenta em 20 pontos percentuais em 2002, atingindo aproximadamente 31,7% do PIB, depois disso ocorre o acúmulo de reservas internacionais, o que faz a dívida externa líquida obter valores negativos, o que torna o Brasil credor. Nesse período o indicador Dívida Externa Líquida / PIB atingindo

⁸ Obs.: Dados a partir do último trimestre de 1995.

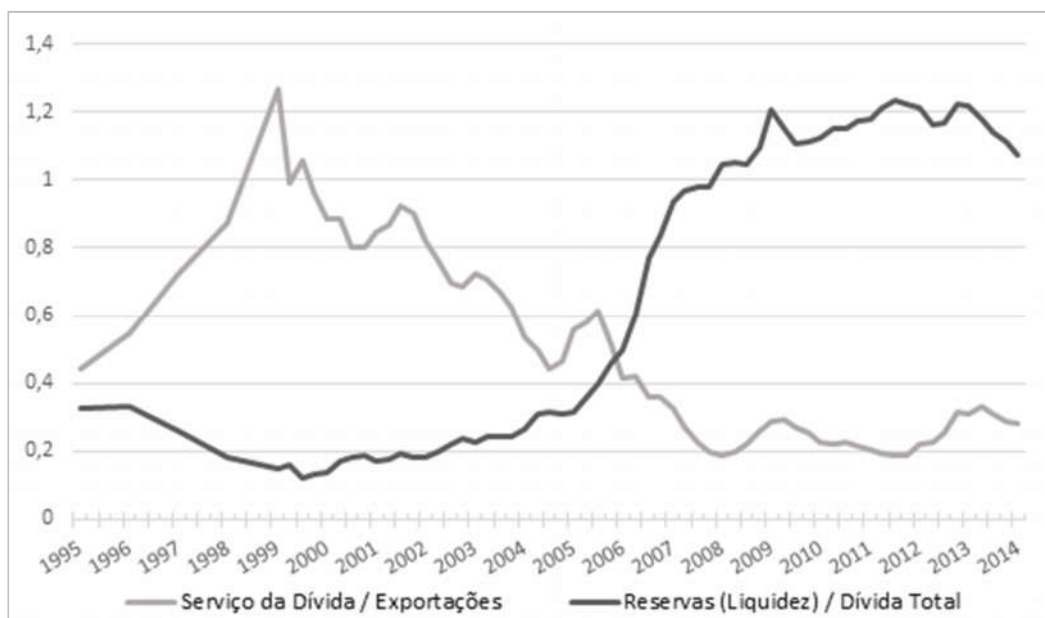
-1,35% na média dos quatro trimestres de 2008, tal valor se torna ainda mais negativo no final da série, atingindo -3,1% do PIB na média dos quatro trimestres de 2014.

Já na relação Dívida Externa/Exportações, corresponde, em 1995, a aproximadamente 3,4% das exportações e, ao contrário da análise utilizando-se o PIB, cresce pouco em 2002, atingindo 4% no segundo trimestre de 2002, mas depois se reduz tal como quando se observa com o PIB, atingindo 1,125% das exportações na média dos quatro trimestres de 2008, tal valor cresce um pouco no final da série, atingindo 1,4% na média dos quatro trimestres de 2014.

A Dívida Externa Líquida corresponde a 2% das exportações em 1995, cresce pouco em 2002, atingindo 3,1% no segundo trimestre de 2002, e depois cai, atingindo o valor de - 0,1% das exportações na média dos quatro trimestres de 2008 devido ao acúmulo de reservas anteriormente citado, se tornando um pouco mais expressivo no final da série, atingindo -0,3% na média dos quatro trimestres de 2014.

O Gráfico 15 apresenta dois indicadores, Serviço da Dívida / Exportações e Reservas Internacionais / Dívida Total. O primeiro indica o quanto as obrigações com a dívida externa representam das exportações, que significam obtenção de capacidade de pagamento internacional. O segundo indicador representa quanto da dívida total é coberto pelas reservas internacionais, nesse caso, 100% indica que as reservas internacionais equivalem a dívida externa total.

Gráfico 15 – Relação entre o Serviço da Dívida Externa e Exportações e a Relação entre as Reservas Internacionais (conceito liquidez) e Dívida Externa Total – Dados Trimestrais, 1995-2014⁹



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB.

Na metade do início da década passada o Brasil viveu um momento de grande crescimento de suas exportações, refletindo tanto o aumento da quantidade exportada, bom como, e principalmente, o aumento dos preços daquelas mercadorias. Isso ajuda a entender a forte queda do indicador Serviço da Dívida / Exportações. Nota-se que no início do período a relação era de 0,445 e no fim é cerca de 0,28. Ou seja, passa de 44,5% para menos de 30%. A forte demanda do exterior por produtos brasileiros fez com que o país acumulasse reservas sistematicamente. No início do período (1995) as reservas constituíram cerca de 20% da dívida externa total e no final do período (2014) as reservas eram 120% maiores que o estoque de dívida externa total.

b) Estruturais

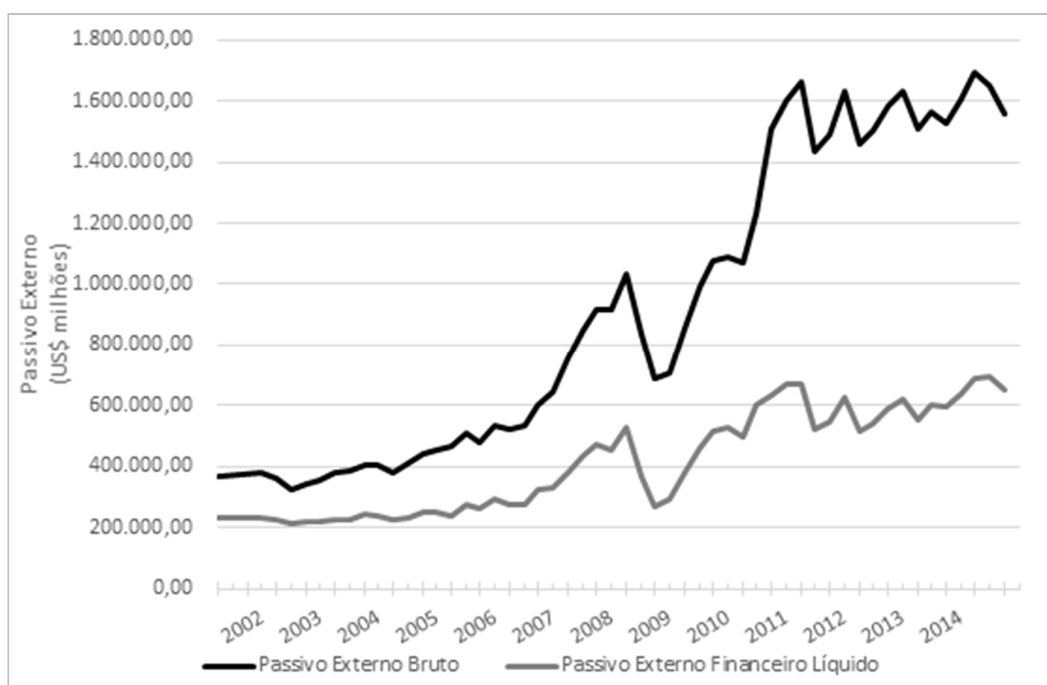
Os indicadores estruturais utilizados na esfera monetária-financeira foram: Passivo Externo Bruto e Passivo Externo Financeiro Líquido; relação entre o Passivo Externo Bruto e o Passivo Externo Financeiro Líquido com as Exportações; a relação entre o Passivo Externo e Exportações; Posição do Investimento Internacional (US\$ milhões); relação entre a Posição do

⁹ Obs.: Os dados obtidos até 1999 são anuais, a partir de 2000 são trimestrais.

Investimento Internacional e o PIB; Remessa de Lucros e Dividendos / PIB; Renda Líquida e Exportações.

O Gráfico 16 apresenta o Passivo Externo Bruto e o Passivo Externo Financeiro Líquido. O passivo externo nos dá um conceito de estoque da dívida externa total, IDE e capital de curto prazo e é apurado no senso de capital estrangeiro divulgado pelo Banco Central. O passivo externo financeiro líquido é obtido após a subtração do estoque de Investimento Estrangeiro Direto e das Reservas Internacionais. Esse indicador é relevante, pois em momentos de crise os agentes agem repatriando recursos. Não apenas os recursos de curto prazo que são reconhecidamente mais voláteis, mas aumentam também a remessa de lucros que está associada ao IDE que em tese é menos volátil.

Gráfico 16 – Passivo Externo Bruto e Passivo Externo Financeiro Líquido (US\$ milhões) – Dados Trimestrais, 2002 -2014



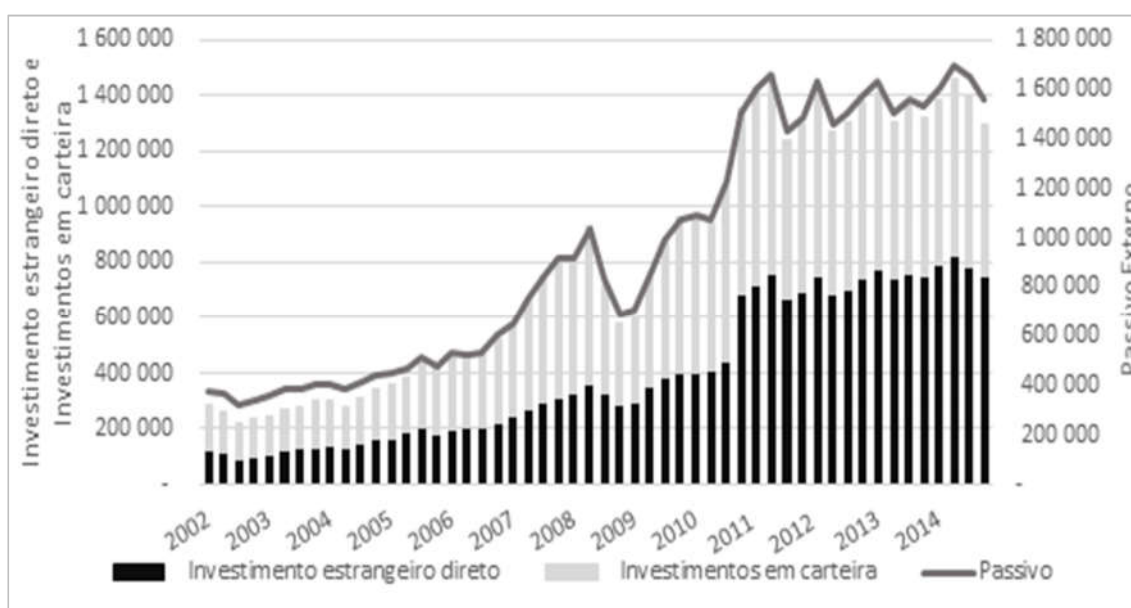
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB.

Se os indicadores conjunturais sobre reservas e dívida externa nos permitem otimismo, a análise dos indicadores monetário-financeiros de ordem estrutural não permitem a mesma interpretação. O passivo externo bruto em 2002 estava em menos de 400 bilhões de dólares, em 2008 ultrapassa 1 trilhão de dólares, mas tal índice cai com a crise, o que faz a conta ter cerca de 700 bilhões de dólares no primeiro trimestre de 2009. Após a crise ocorre um forte aumento,

de forma que em 2014 o passivo externo bruto fecha o último trimestre de 2014 em cerca de 1,5 trilhões de dólares.

O passivo externo financeiro líquido em 2002 estava em pouco mais de 200 bilhões de dólares, no segundo trimestre de 2008 chega a 529 bilhões de dólares, mas tal como o passivo externo bruto, cai com a crise de 2008, deixando a conta com menos de 300 bilhões de dólares no primeiro trimestre de 2009. Ocorre um forte aumento após a crise que deixa 2014 com um passivo externo financeiro líquido de pouco menos de 650 bilhões de dólares.

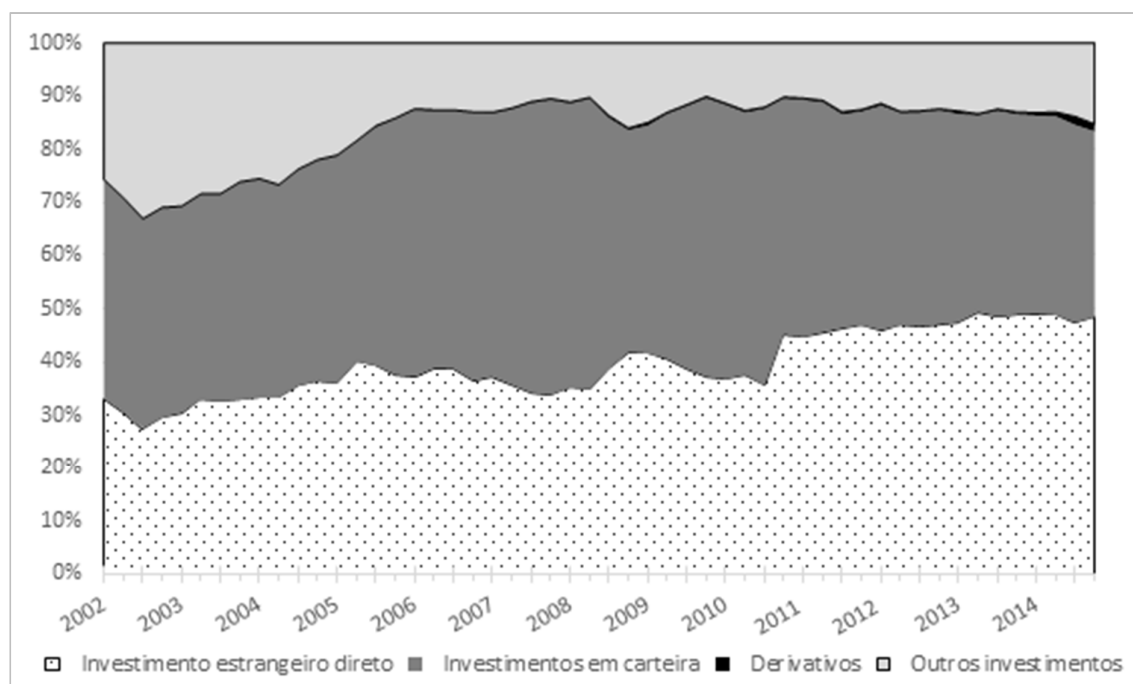
Gráfico 17 – Investimento Estrangeiro Direto, Investimentos em Carteira e o Passivo Externo (US\$ milhões) – Dados Trimestrais, 2002 -2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB.

Os dois indicadores expostos no gráfico 16 caem com a crise de 2008. Como pode-se perceber pelo gráfico 17, em 2008 ocorre uma grande fuga de capital investido em carteira, que faz com que tanto o passivo externo bruto quanto o passivo externo financeiro líquido tenham uma queda em 2008. Posteriormente o país volta a receber investimentos em carteiras, no entanto, a partir de 2010, o investimento em carteira passa a ter menos peso no passivo externo, com aumento da participação do investimento estrangeiro direto. O que se traduz no passivo externo bruto crescendo mais que o crescimento do passivo externo financeiro líquido tal como pode ser visto no Gráfico 18.

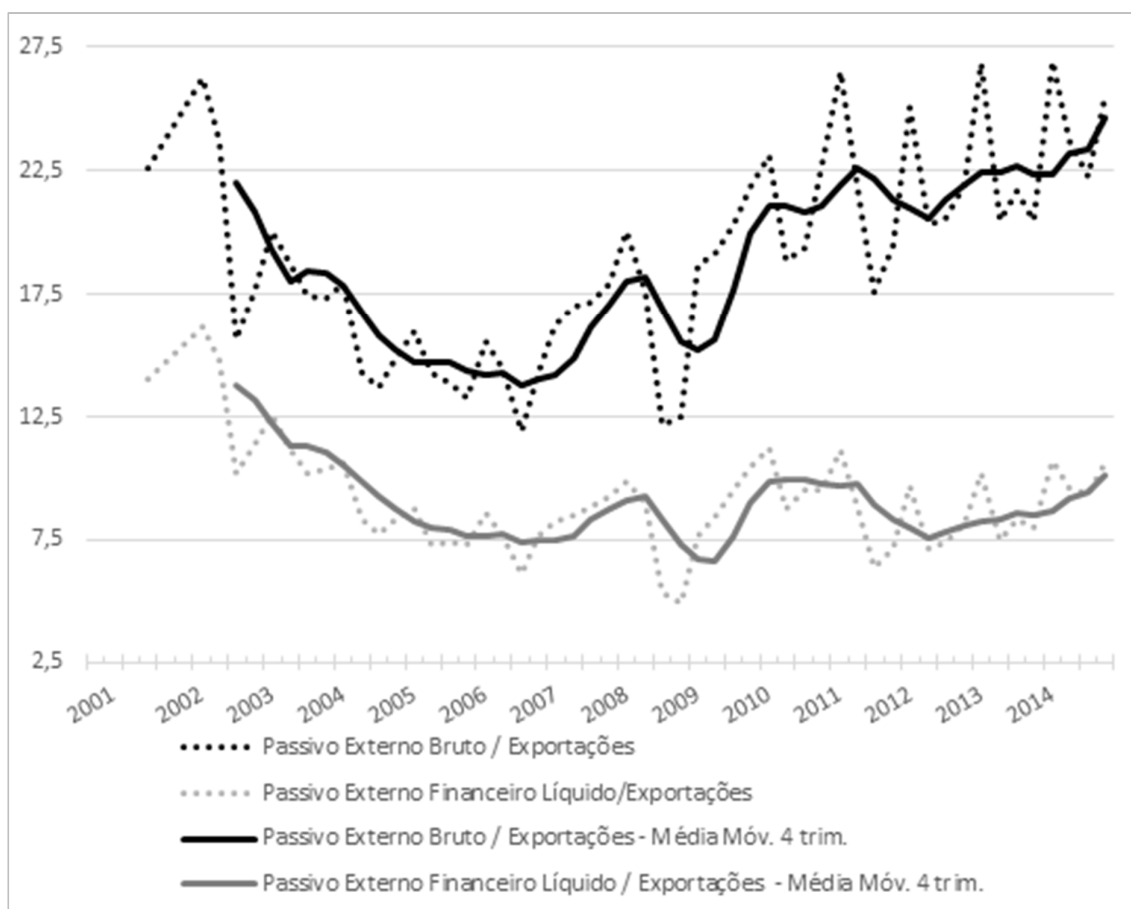
Gráfico 18 – Investimento Estrangeiro Direto, Investimentos em Carteira, Derivativos e Outros Investimentos como proporção do total do Passivo Externo – Dados Trimestrais, 2002 -2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB.

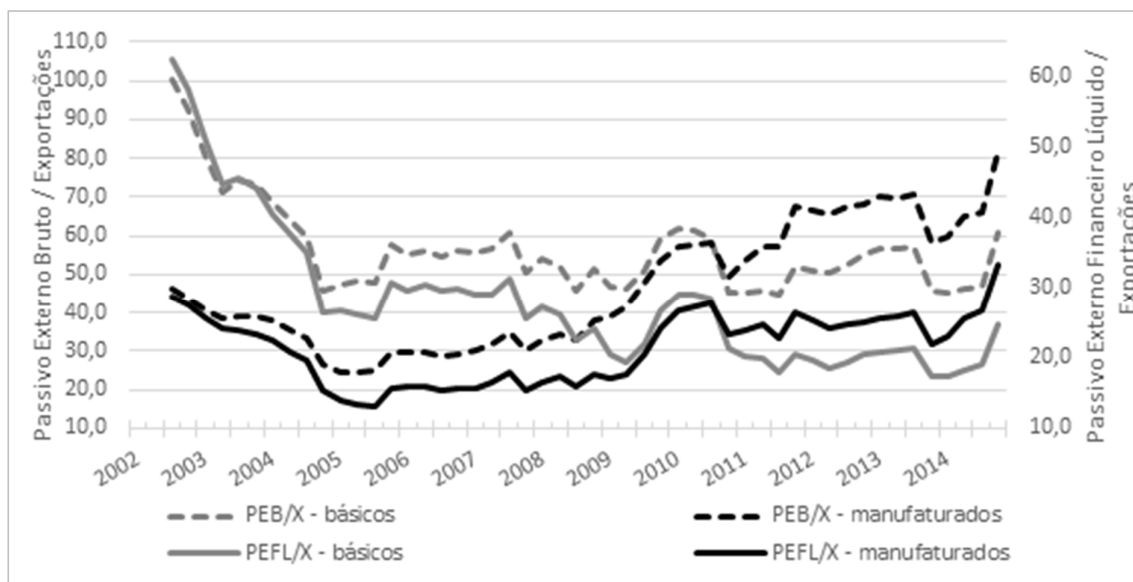
No Gráfico 19 podemos ver a relação entre passivo externo bruto e passivo externo financeiro líquido com as exportações. No período analisado, a relação entre passivo externo bruto e exportações parte de 22,65 no último semestre de 2001 e, após um período de queda, obtém 24,6 no último trimestre de 2014. Uma relação de 22,65 em 2001 significa que as exportações do período foram mais de 22 vezes menores que o passivo externo bruto do país. Tal indicador apresenta queda a partir de então, atingindo seu menor valor antes mesmo da crise de 2008, quando a relação se torna, no terceiro trimestre de 2006, cerca de 12 vezes maior, o que significa que no menor nível, seriam necessários, *ceteris paribus*, 12 trimestres de exportações para se cobrir o valor do passivo externo total. Em 2008, a relação entre passivo externo bruto e exportações possui uma leve piora, ficando com média anual de 15,6 e, pouco após esse período, o indicador passa ao forte aumento que o passivo externo bruto, no primeiro trimestre de 2014, quase 27 vezes maior que as exportações.

Gráfico 19 – Relação entre o Passivo Externo Bruto e o Passivo Externo Financeiro Líquido com as Exportações



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB e do MDIC. Média Móv. 4 trim.: Média Móvel de 4 trimestres.

A relação passivo externo financeiro líquido e exportações apresenta a mesma dinâmica da relação que possui o passivo externo bruto. Em 2001, a relação estava em 13,99, chega a 10,23 em 2002, atinge 6,16 em 2006 e a partir daí passa a subir, em 2008 chega a 9,85 no primeiro trimestre e, após uma ligeira queda, chega a 10,71 no primeiro trimestre de 2014. A diferença nesse indicador é que o fato de não contar com investimento externo direto e reservas internacionais, que crescem muito no período, ele não apresenta um valor no final da série maior que o início da mesma (13,99 e 10,71), como acontece com a relação passivo externo bruto e exportações, que passa de 22,65 para 25,46.

Gráfico 20 – Passivo Externo e Exportações – Dados Trimestrais, 2002-2014 ¹⁰

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB e do MDIC. Série com início no terceiro trimestre de 2002. Média Móvel de 4 trimestres.

O Gráfico 20 apresenta quatro indicadores que relacionam o Passivo Externo Bruto e o Passivo Externo Líquido Financeiro com dois tipos de exportação, produtos manufaturados e produtos básicos. A importância desses indicadores é relacionar o passivo nacional com a geração de divisas através da distinção entre exportações de manufaturados e exportações de produtos básicos, quanto maior o valor obtido pelo indicador significa em uma maior diferença entre o tamanho do passivo externo frente as exportações, ou seja, na menor capacidade das exportações suportarem as obrigações brasileiras, ou seja, o passivo. A necessidade de tal divisão para a análise se dá pela diferente dinâmica oriunda da exportação de manufaturados e produtos básicos tal como foi citada no capítulo 1.

Quando se relaciona passivo externo (bruto e financeiro líquido) e as exportações, temos as pistas do indicativo de especialização das exportações, mais especificamente a reprimarização da produção brasileira. No início do período, em 2002, a relação passivo/exportações de básicos era maior que a relação com as exportações de manufaturados, isso quer dizer que em 2002 as exportações de básicos tinham menor importância frente as exportações de manufaturados na comparação com o passivo brasileiro, as manufaturas tinham maior capacidade de geração de pagamento das obrigações do Brasil com o exterior.

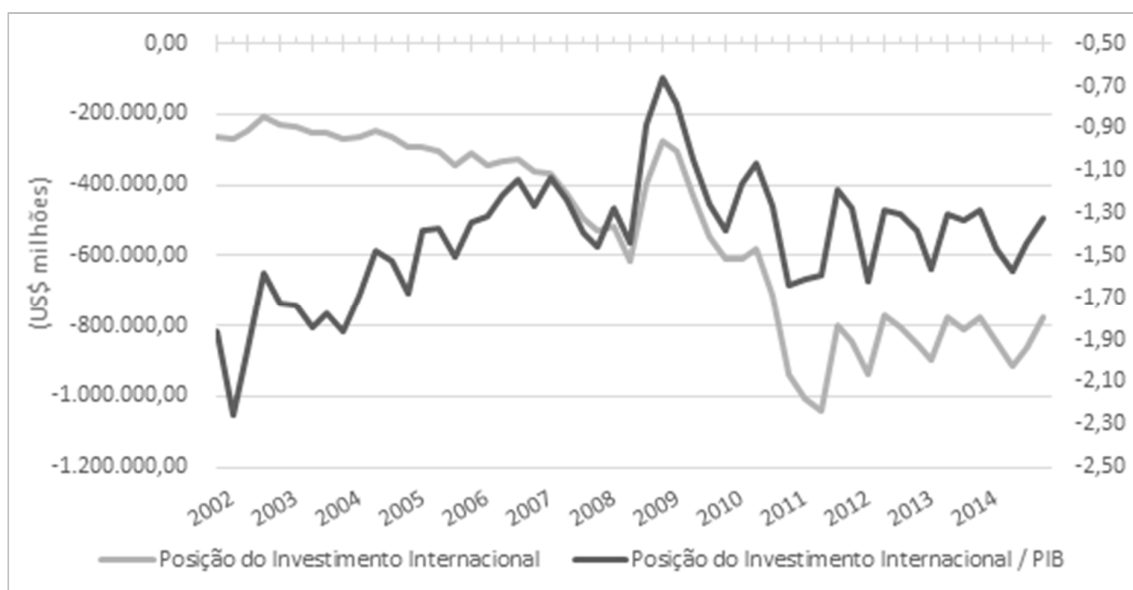
¹⁰ Obs.: Série com início no terceiro trimestre de 2002.

No Gráfico 20 podemos ver que a relação passivo externo e exportação de manufaturados encontra piora, se tornando maior. No início da série em 2002, a relação Passivo Externo Bruto e Exportações de manufaturados é igual a cerca de 46 e a relação Passivo Externo Financeiro Líquido é igual a pouco menos que 29, ou seja, o passivo externo bruto era 46 vezes maior que as exportações de manufaturados naqueles semestre e o passivo externo financeiro líquido era 29 vezes maior. Em 2008 essa relação se torna menor em ambos casos, com o passivo externo bruto se tornando pouco mais que 34 vezes as exportações de manufaturados no período, enquanto que o passivo externo financeiro líquido passa a ser cerca de 17 vezes as exportações. No último trimestre 2014 as exportações de manufaturados passam a perder importância na pauta exportadora brasileira, de modo que o passivo externo bruto passa a ser 81 vezes maior que tais exportações e o passivo externo financeiro líquido 33,41 vezes.

Na relação entre passivo externo e produtos básicos ocorre uma melhora dos indicadores. Em 2002 o passivo externo bruto foi mais de 100 vezes maior que as exportações de produtos básicos, enquanto que o passivo externo financeiro líquido foi 60 vezes maior. Em 2008 tal relação já diminuiu um pouco, o passivo externo bruto chegou a ser apenas pouco menos de 46 vezes maior que as exportações de produtos básicos, enquanto que o passivo externo financeiro líquido foi 22,4 vezes maior. Em 2014 o passivo externo bruto foi mais de 100 vezes maior que as exportações de produtos básicos, enquanto que o passivo externo financeiro líquido foi 60 vezes maior.

A análise conjunta das duas curvas indica o aumento da vulnerabilidade externa não só no âmbito financeiro, como também na ótica comercial. No âmbito financeiro, a piora da vulnerabilidade se dá pelo aumento recente da relação entre passivo e exportações, o que indica a desnacionalização da economia. O aumento da vulnerabilidade no âmbito comercial se dá pelo fato das exportações de básicos ultrapassarem as exportações de manufaturados na geração de divisas.

Gráfico 21 – Posição do Investimento Internacional (US\$ milhões) e a relação entre a Posição do Investimento Internacional e o PIB – Dados Trimestrais, 2002-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB. Média Móvel de 4 trimestres.

A Posição do Investimento Internacional é obtida através do ativo externo menos o passivo externo, segundo Gonçalves (2013), o “conceito usado internacionalmente para se avaliar os desequilíbrios de estoque” (p.122). Ela representa os ativos e passivos financeiros (IDE, Investimento em carteira e outros investimentos) externos do país, ou seja, os haveres e as obrigações de residentes contra não residentes. O seu saldo representa uma espécie, bastante abrangente, de passivo externo líquido da economia. Já a relação posição internacional de investimentos / PIB busca medir o grau de comprometimento do PIB produzido pelo país, em US\$, frente a esse conceito de passivo externo líquido, também medido em US\$.

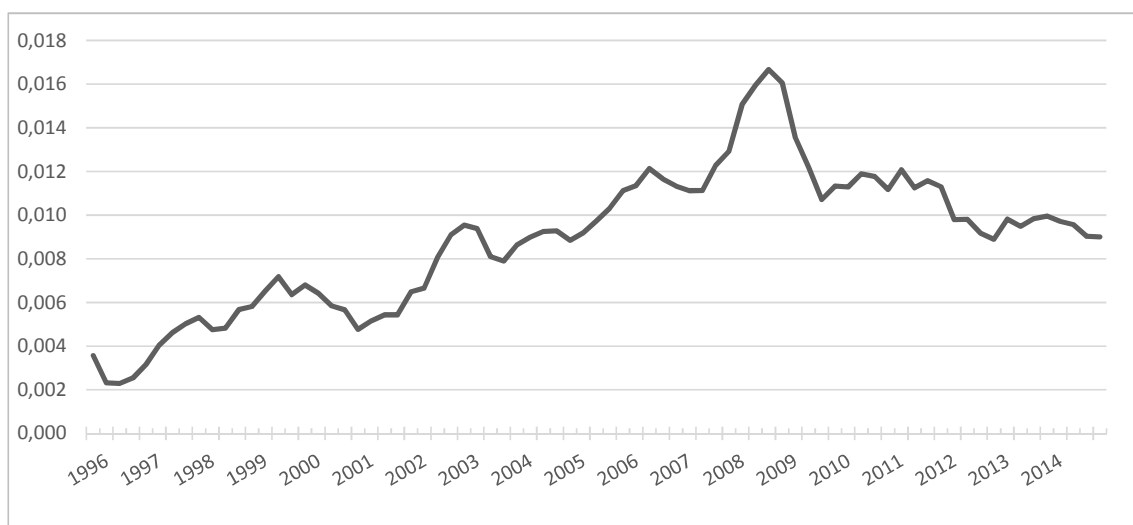
Podemos então perceber que, no período analisado, os estrangeiros passaram a ter mais ativos no Brasil que os brasileiros passaram a ter ativos no exterior, de modo que os passivos aumentaram mais que os ativos e a posição do investimento internacional passou de -270 bilhões de dólares no primeiro trimestre de 2002 para quase -800 bilhões de dólares no quarto trimestre de 2014, um déficit quase 3 vezes maior.

O resultado de -800 bilhões de dólares no quarto trimestre 2014 significa que caso todos os ativos e passivos brasileiros fossem liquidados, o país estaria “a descoberto” em 800 bilhões de dólares. Além disso, podemos perceber que a crise de 2008 reverte ligeiramente a queda que ocorria desde 2002, o que ocorreu pelo fato dos capitais internacionais inicialmente saírem do país, mas a tendência de queda já retorna depois de 2009, quando a posição do investimento

internacional atingiu cerca de -300 bilhões de dólares, valor apenas 12% maior ao registrado em 2002.

Quando comparado com o PIB, a posição do investimento apresenta uma estabilidade um pouco maior (Gráfico 22), se no início de 2002 o déficit da posição do investimento internacional é 2,25 maior que o PIB, em 2014 é 1,32 maior, uma diferença de 0,9. Isso significa dizer que o crescimento da produção brasileira foi maior que o aumento do passivo brasileiro, pois mesmo com o aumento do déficit da posição do investimento internacional, a relação de tal indicador com o PIB se torna menor. Nota-se também que a crise de 2008 afeta tais indicadores pela diminuição do passivo brasileiro e a posterior piora, através da alta atratividade do Brasil ao capital no pós-crise.

Gráfico 22 – Remessa de Lucros e Dividendos / PIB – Dados Trimestrais, 1995-2014

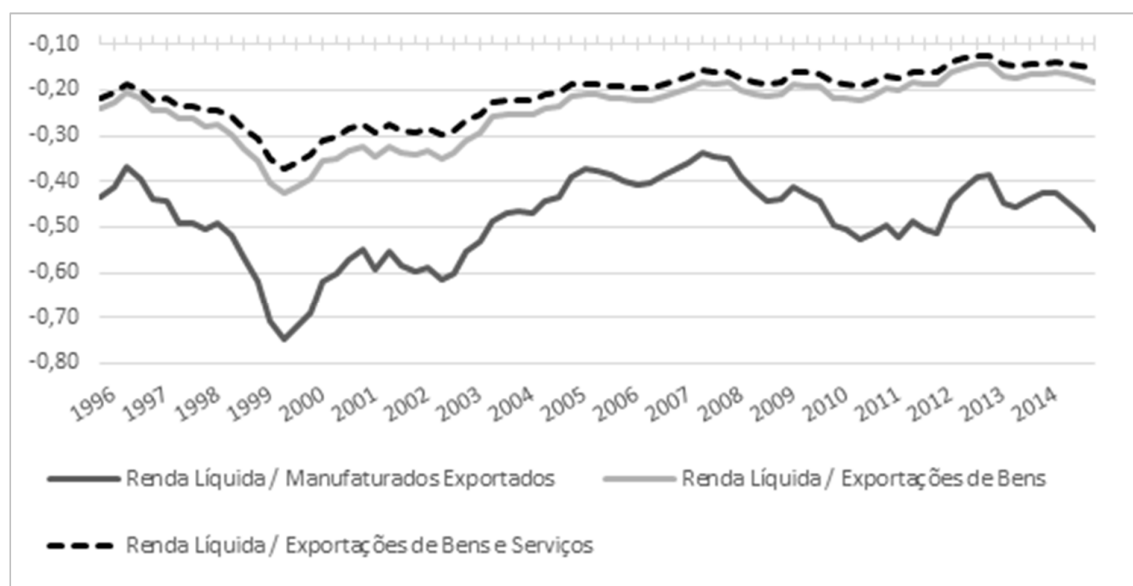


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB. Média Móvel de 4 trimestres

Temos no Gráfico 22 a comparação entre Remessa de Lucro e PIB. Tal indicador nos permite ver o resultado da concentração de capital estrangeiro na produção brasileira, que tem como contrapartida o aumento a remessa de lucros que pressiona de forma estrutural a conta de transações correntes. O indicador exibe a desnacionalização da economia e a consequente restrição de divisas para o pagamento de importações e dívida externa ocasionada pela desnacionalização da economia brasileira. O aumento do indicador significa que a remessa de lucros e dividendos aumentou mais que o PIB, portanto ocorreu um aumento da desnacionalização da economia brasileira mais que proporcional ao aumento da mesma.

A remessa de lucros e dividendo no último trimestre de 1995 atinge o valor de 0,0036, o que significa que o PIB no período foi mais de 430 vezes maior. No final do período, no último trimestre de 2014, tal valor atinge cerca de 0,009, de modo que o PIB foi apenas cerca de 81 vezes superior. O aumento da relação entre a remessa de lucros e dividendos e o PIB se acelera após 2001. Logo após esse início, no último trimestre de 2002 já atinge 0,0095 e no último trimestre de 2008, quando tal relação obtém seu maior valor, tal indicador atinge 0,0161, deixando o PIB apenas cerca de 70 vezes maior que a remessa de lucro.

Gráfico 23 – Renda Líquida e Exportações – Dados Trimestrais, 1996-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BCB e do MDIC. Média Móvel de 4 trimestres.

O Gráfico 23 relaciona a renda líquida enviada ao exterior e as exportações. Nesse caso, a renda líquida analisada é o resultado dos recebimentos menos os envios de rendas expresso na conta de Serviços e Rendas do Balanço de Pagamentos¹¹. Segundo Gonçalves (2006), a importância de tal indicador se dá pela sua capacidade de absorção das divisas obtidas pela exportação para pagamento do serviço do passivo externo, ou seja, indica o comprometimento das divisas obtidas através de exportação com o gasto de juros e lucros enviados para o exterior, dificultando o pagamento de importações e o pagamento da dívida externa.

No último semestre de 1995, a relação renda líquida/exportações de bens é de cerca de -0,241, o que significa que menos de 25% das divisas obtidas com a exportação de bens foi utilizado para o pagamento de renda, tal relação é -0,217 para a exportação de bens e serviços

¹¹ A conta "Rendas" no Balanço de Pagamentos é resultado de Salários e Ordenados, Renda de investimentos (direto, em carteira e outros investimentos).

e -0,436 para a exportação de manufaturados. Esse indicador possui uma queda em 1999, quando atinge no segundo trimestre -0,428 para a exportação de bens e próximo de -0,746 para a exportação de manufaturados, ou seja, nesse período praticamente 75% obtido na exportação de manufaturados seria necessário apenas para o envio de renda ao exterior.

Em 2002, tal indicador atinge -0,341 para a exportação de bens e -0,600 para a exportação de bens manufaturados. No fim da série em 2014, a exportação de bens é cerca de -0,182, a exportação de bens e serviços é -0,153 e a exportação de bens manufaturados é -0,506. Assim, a relação entre renda líquida e exportação de bens e serviços possui melhora entre 1995 e 2014, passando de -0,271 para -0,153, o que significa que as exportações brasileiras cresceram mais que a necessidade de envio de rendas para o exterior. Entretanto, como visto anteriormente, o aumento das exportações se dá através dos bens básicos, tal como pode ser observado na piora da relação entre renda líquida e exportação de manufaturados.

CAPÍTULO III – RELAÇÃO ENTRE A ALTERAÇÃO NA PAUTA DE EXPORTAÇÕES BRASILEIRA E A TAXA DE CÂMBIO

Como pôde ser visto no capítulo anterior, o Brasil sofreu uma série de mudanças em seus indicadores no período 1995-2014. Dada as inúmeras dimensões abordadas e mapeadas no capítulo anterior e, dada a relevância de se discutir as mudanças estruturais na pauta de exportação, optou-se tentar explicar uma das alterações vistas anteriormente, a mudança da distribuição da pauta de exportações por fator agregado. A proposta é tentar verificar se a taxa de câmbio teve influência para a mudança qualitativa das exportações brasileiras pois, tal como foi visto anteriormente, ocorre uma alteração da distribuição das exportações por fator agregado, com as exportações de produtos básicos ganhando importância gradativa, se tornando maior que as exportações de manufaturas a partir de 2010.

Tal como Nakabashi, Cruz e Scatolin (2008) apontam, estudos que buscam entender o processo de perda de participação da indústria sendo influenciado pelo câmbio não são novidade e pode ser observado, por exemplo, em Mendonça de Barros (2006c)¹ e Nakano (2005)¹, que indicam haver relação entre a alteração da participação da indústria e o câmbio, e no documento da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS, 2006)¹, que não aponta a valorização cambial dos anos 2000 como um fator do processo de desindustrialização, pois não haveria redução da participação do emprego na indústria de transformação no total da economia.

Com relação à perda de participação da indústria e no PIB, os autores observam que o processo de desindustrialização é natural em uma economia, porém deve estar relacionado a ganhos de produtividade, caso contrário pode ser prejudicial a economia. O caso brasileiro seria, no entanto, relacionado ao excesso de dólares obtidos pelas exportações e não por ganho de produtividade, a alteração recente da participação industrial seria resultado da balança comercial:

Considerando os anos 2000, Mendonça de Barros (2006c) e Nakano (2005) ressaltam que o bom desempenho da balança comercial brasileira conduziu a um excesso de dólares na economia, resultando em uma valorização cambial em tal nível que ela tem influenciado negativamente o setor industrial do país. Mendonça de Barros (2006c) resalta que alguns segmentos já estão sentindo os efeitos da última valorização cambial pela qual o país está passando, como aqueles ligados à extração mineral, enquanto que os setores exportadores estão experimentando uma redução na rentabilidade de suas operações. (NAKABASHI, CRUZ E SCATOLIN, 2008, p.4)

¹ Textos citados por Nakabashi, Cruz e Scatolin (2008)

Segundo Nakabashi, Cruz e Scatolin (2008), a taxa de câmbio, em teoria, afeta proporcionalmente o desempenho das exportações através da elasticidade-câmbio das exportações, porém a demanda externa também se relaciona a outros fatores, como a renda externa e o preço do mesmo produto em outros países. Um aumento da taxa de câmbio tende a melhorar o desempenho das exportações e a piorar o desempenho das importações, isso ocorreria pelo fato da alteração da taxa de câmbio interferir no preço relativo dos bens, barateando o produto brasileiro no exterior e encarecendo o produto estrangeiro para o comprador brasileiro.

Com relação à interferência causada pela taxa de câmbio, Nakabashi, Cruz e Scatolin (2008) explicitam que o câmbio não afeta de maneira igual todos os produtos:

Nesse caso, o impacto da variação na taxa de câmbio real tende a ser maior nos segmentos que competem via preços, sendo estes, em geral, intensivos em recursos naturais e mão-de-obra. Os demais, principalmente os segmentos de indústria diferenciada e baseada em ciência, têm como principal instrumento de competição a diferenciação de produtos. (NAKABASHI, CRUZ E SCATOLIN, 2008, p.8)

Sendo assim, ao se pensar nas exportações classificadas por fator agregado, seria esperado um impacto maior nos produtos básicos e menor nos produtos manufaturados. Pois nos manufaturados estão os produtos da indústria diferenciada e baseada em ciência, enquanto que os produtos básicos contêm apenas os produtos intensivos em recursos naturais e mão-de-obra.

3.1 A análise das correlações

Com o objetivo de se estudar a relação entre câmbio, importações e. Buscou-se inicialmente analisar o resultado da correlação entre as variáveis utilizando-se dados trimestrais em logaritmo natural para o período entre 1995 e 2014, a adoção do logaritmo natural se explica pela posterior utilização dos dados para a regressão da seção 3.2, de modo que se pode interpretar o valor do coeficiente como quanto a mudança de 1% da variável independente afeta percentualmente a variável dependente. Com relação às importações por fator agregado (manufaturados, semimanufaturados e básicos) possuem dados apenas a partir de 1999. Segundo Bussab e Morettin (2010), a correlação quantifica o grau de associação entre duas variáveis e os resultados “usualmente variam entre 0 e 1, ou entre -1 e +1, e a proximidade de zero indica falta de associação” (BUSSAB; MORETTIN, 2010, p.76).

As tabelas 1, 2 e 3 mostram o resultado da correlação entre o log das exportações e das importações por fator agregado com o log do câmbio (indicado por *txcx*), sendo que o câmbio possui defasagem de até quatro períodos, onde L indica a defasagem de um período, L2 a defasagem de dois períodos, assim por diante. Além disso, utilizou-se a taxa de câmbio efetiva real ajustada pelo INPC para as exportações na obtenção da correlação entre câmbio e exportações totais, de semimanufaturados e de básicos.

Para a correlação entre taxa de câmbio e as exportações de manufaturados utilizou-se a taxa de câmbio efetiva real ajustada pelo INPC para as exportações de manufaturados. Já as correlações realizadas entre taxa de câmbio e importações totais, de manufaturados, semimanufaturados e básicos utilizou a taxa de câmbio efetiva real ajustada pelo INPC para importações. Além disso, os valores destacados em negrito nas tabelas são aqueles que seriam esperados para a correlação entre comércio externo e a taxa de câmbio

Tabela 1 – Correlação entre o log da taxa de câmbio e o log das exportações/importações – Dados Trimestrais, 1995-2014

Comércio		Txcx	L.txcx	L2.txcx	L3.txcx	L4.txcx
Exportações	Total	-0,5629	-0,5359	-0,4923	-0,4429	-0,3998
	Manufaturados	-0,6098	-0,5765	-0,5285	-0,4693	-0,4150
	Semi-Manufaturados	-0,5996	-0,5772	-0,5427	-0,4889	-0,4417
	Básicos	-0,5746	-0,5541	-0,5168	-0,4777	-0,4429
Importações	Total	-0,6826	-0,6787	-0,6496	-0,6114	-0,5785
	Manufaturados	-0,9040	-0,9041	-0,8710	-0,8217	-0,7800
	Semi-Manufaturados	-0,8851	-0,8625	-0,7936	-0,7200	-0,6659
	Básicos	-0,8712	-0,8447	-0,7851	-0,7124	-0,6456

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de MDIC E IPEADATA. txcx: taxa de câmbio efetiva real.

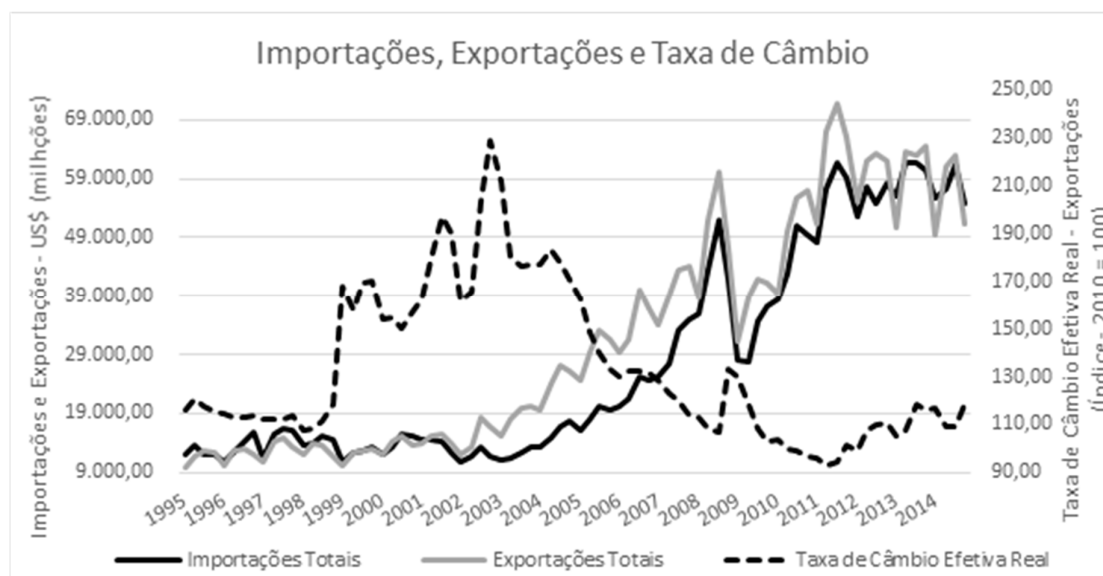
A Tabela 1 mostra a correlação entre os logs da taxa de câmbio e das exportações e importações para o período entre 1995 e 2014. O valor das correlações das exportações fica entre -0,3 e -0,6. Como o aumento da taxa de câmbio efetiva real está relacionado ao aumento do poder de compra estrangeiro em relação aos produtos brasileiros, o esperado era que o aumento da taxa de câmbio tivesse uma correlação positiva com as exportações. Entretanto, o sinal verificado indica que, no período analisado, o aumento das exportações esteve associado

a uma redução da taxa de câmbio. Isso pode indicar que, no período analisado, os demais fatores que impactam na dinâmica das exportações tiveram papel mais relevante que a taxa real de câmbio.

Já as importações obtiveram valores entre -0,6 e -0,9 para todas as defasagens, o que indica uma correlação forte com sinal de acordo com o esperado entre câmbio e importações, ou seja, o aumento das importações esteve relacionado com a valorização do real frente ao dólar. Os dados mostram o comportamento da pauta de importação, para todos os níveis de desagregação, teve correlação com a taxa real de câmbio efetiva no período analisado.

A Tabela 2 apresenta as mesmas correções presentes na Tabela 1, entretanto, nesta última optou-se por subdividir o período em dois períodos, entre 1995 e 2002 e entre 2003 e 2014. A justificativa para tal subdivisão pode ser encontrada no Gráfico 24 que exibe as importações e exportações totais (lado esquerdo) e a taxa de câmbio efetiva real das exportações ajustada pelo INPC (lado direito), no caso, a utilização da taxa de câmbio das exportações se deu pela mínima diferença existente entre a taxa de câmbio efetiva real das exportações e a taxa de câmbio efetiva real das importações, de modo que não ficaria perceptível no gráfico. O gráfico mostra que o ano de 2002 é o fim de um processo de aumento (desvalorização) da taxa de câmbio que se iniciou em 1999, enquanto que 2003 é o início de um processo de redução (valorização) da taxa de câmbio. Tal alteração na dinâmica do câmbio motivou a tentativa de se observar o comportamento da correlação entre exportações e importações nos dois períodos, principalmente por indicar uma relação negativa entre taxa de câmbio e exportações.

Gráfico 24 – Importações, Exportações e a Taxa de Câmbio Efetiva Real – Dados Trimestrais, 1995-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de MDIC E IPEADATA

Logo, a Tabela 2 mostra a correlação entre o log da taxa de câmbio e das exportações e importações para o período entre 1995 e 2002 e para o período entre 2003 e 2014. No primeiro subperíodo, valor das correlações das exportações é positivo na maioria dos resultados, com exceção da correlação entre a taxa de câmbio e exportação de semimanufaturados, em suas duas primeiras defasagens. Já no período 2003-2014, o valor das correlações das exportações é negativo em todas as variáveis observadas e com valores próximos de -1, com forte correlação negativa entre as exportações e a taxa de câmbio efetiva real, indicando que o aumento da taxa de câmbio esteve relacionado ao aumento das exportações.

A correlação entre importações taxa de câmbio alterna entre valores positivos e negativos durante o período 1995-2002, sendo em grande parte fracamente relacionados, já que a maioria obtém valores abaixo de 0,3, o que pode ser considerado ausência de correlação². O período 2003-2014 obtém apenas resultados negativos e com valores próximos de -1, indicando uma forte correlação dos coeficientes observados, de modo que o aumento da taxa de câmbio esteve ligado à redução das importações.

² Pode se considerar ausência de correlação quando ocorrem correlações abaixo de 0,3, em módulo.

Tabela 2 - Correlação entre o log da taxa de câmbio e o log das exportações/importações – Dados Trimestrais, Período 1995-2002 e 2003-2014

Comércio		Período	txcx	L.txcx	L2.txcx	L3.txcx	L4.txcx
Exportações	Total	1995-2002	0,3758	0,3466	0,3573	0,4859	0,5353
		2003-2014	-0,8926	-0,9197	-0,9122	-0,9117	-0,8992
	Manufaturados	1995-2002	0,4483	0,4563	0,4901	0,5967	0,6365
		2003-2014	-0,8125	-0,8469	-0,8412	-0,8136	-0,7689
	Semi-Manufaturados	1995-2002	-0,0048	-0,0320	-0,0901	0,0778	0,1210
		2003-2014	-0,8997	-0,9307	-0,9229	-0,9093	-0,888
	Básicos	1995-2002	0,2385	0,1673	0,1621	0,2489	0,2905
		2003-2014	-0,8756	-0,8951	-0,8913	-0,9072	-0,9131
Importações	Total	1999-2002	-0,3029	-0,3150	-0,3038	-0,2021	-0,1151
		2003-2014	-0,8937	-0,9256	-0,9245	-0,9261	-0,9167
	Manufaturados	1999-2002	0,0491	-0,0238	-0,0681	0,1087	0,1993
		2003-2014	-0,8910	-0,9210	-0,9217	-0,9255	-0,9192
	Semi-Manufaturados	1999-2002	0,1507	0,2732	0,3737	0,4953	0,5088
		2003-2014	-0,8810	-0,9164	-0,8912	-0,8769	-0,8641
	Básicos	1999-2002	0,0763	0,2373	0,3193	0,6060	0,6482
		2003-2014	-0,8629	-0,9087	-0,9010	-0,8905	-0,8638

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de MDIC E IPEADATA

Numa tentativa de aprofundar a compreensão da relação entre as variáveis pretendidas, apresentamos na Tabela 3 a correlação entre o log da taxa real de câmbio e o log da *participação* das exportações (importações) por fator agregado no total exportado (importado) para o período entre 1995 e 2002 e para o período entre 2003 e 2014. Observando os valores da correlação entre taxa de câmbio e participação das exportações por fator agregado, tanto o período entre 1995 e 2002 quanto o período entre 2003 e 2014.

A correlação entre a participação importações por fator agregado nas importações totais e taxa de câmbio alterna entre valores positivos e negativos, com correlação fraca e forte durante o período 1999-2002 e o período 2003-2014 e, tal como as exportações, não é possível obter um padrão de como a participação das importações se comportam frente ao câmbio.

Observando as exportações de manufaturados, temos ausência de correlação entre a participação no total exportado e a taxa de câmbio no período entre 1995 e 2002, porém a correlação se torna forte e ainda positiva no período entre 2003 e 2014. Já com relação às importações, temos no período entre 1995 e 2002 uma correlação com valor significativo e negativo apenas nas defasagens da taxa de câmbio. No período entre 2002 e 2014 a correlação é negativa e apresenta valor significativo para todos os períodos. Indicando que o aumento da taxa de câmbio se correlacionou negativamente com as importações.

Tabela 3 - Correlação entre o log taxa de câmbio e o log da participação das exportações por fator agregado – Dados Trimestrais, Período 1995-2002 e 2003-2014

Participação		Período	txcx	L.txcx	L2.txcx	L3.txcx	L4.txcx
Exportações	Manufaturados	1995-2002	0,0555	0,1381	0,1755	0,1016	0,0765
		2003-2014	0,8056	0,8082	0,7994	0,8267	0,8578
	Semi-Manufaturados	1995-2002	-0,4439	-0,4363	-0,5055	-0,4919	-0,5075
		2003-2014	0,1841	0,1727	0,1723	0,2339	0,2686
	Básicos	1995-2002	0,0775	-0,0154	-0,0330	0,0020	0,0291
		2003-2014	-0,7569	-0,7614	-0,7642	-0,8062	-0,8424
Importações	Manufaturados	1999-2002	-0,0342	-0,3332	-0,5308	-0,6062	-0,5721
		2003-2014	-0,5588	-0,5509	-0,5776	-0,6136	-0,6562
	Semi-Manufaturados	1999-2002	0,1882	0,4067	0,5782	0,6060	0,5529
		2003-2014	0,1604	0,1533	0,2323	0,2844	0,2943
	Básicos	1999-2002	0,0186	0,2600	0,3843	0,4748	0,4070
		2003-2014	0,6026	0,5830	0,6005	0,6348	0,6770

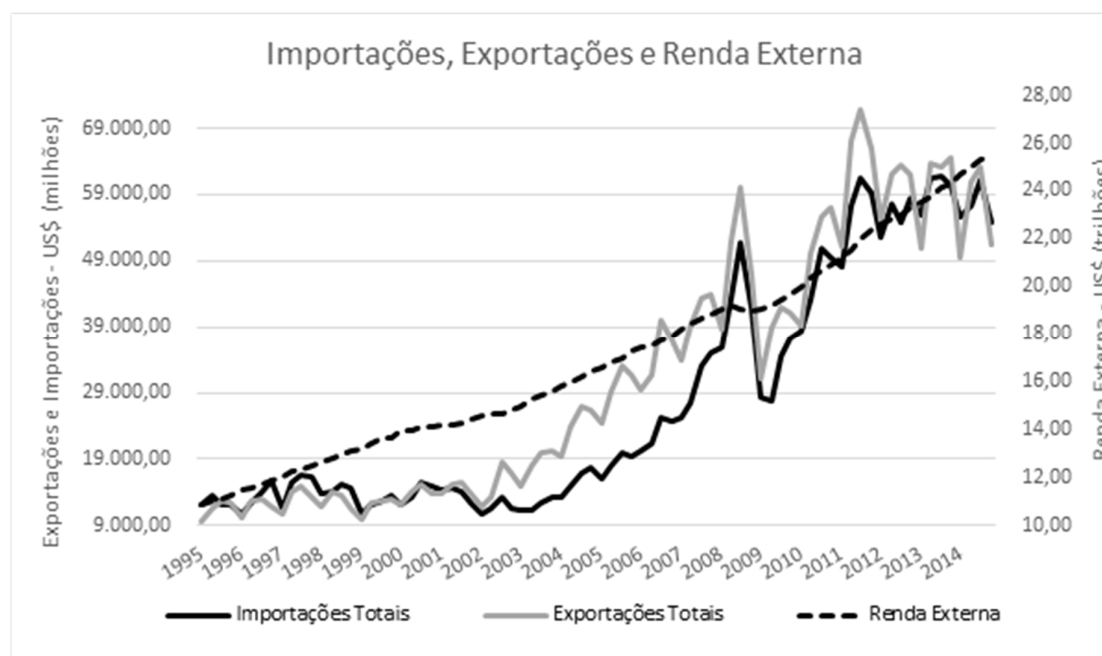
Fonte: Elaboração própria a partir de dados de MDIC E IPEADATA

A literatura recente mostra que os anos 2000 foram anos de ciclo de crescimento da demanda mundial e de preços das commodities – importante na pauta exportadora brasileira – o que pode contribuir para explicar a falta de correlação para a maior parte do período analisado entre exportações – em duas diferentes classe de agregação – e taxa real de câmbio. Dada a dificuldade que se encontrou para obter dados referentes à renda externa global trimestral no período analisado, optou-se por observar o produto interno bruto de dois países essenciais para a dinâmica do comércio brasileiro: Estados Unidos e China.

O Gráfico 25 exhibe as importações e exportações totais (lado esquerdo) e a soma do PIB dessazonalizado de Estados Unidos e China (lado direito). Através da observação do Gráfico

25 é possível perceber que a curva referente à renda externa é muito mais próxima das curvas das exportações e das importações do que a taxa de câmbio, tal como pode-se perceber pelo Gráfico 24 inserido acima. Mostrando, intuitivamente, a relação entre crescimento mundial, exportações e importações.

Gráfico 25 – Importações Totais, Exportações Totais e a Renda Externa³ – Dados Trimestrais, 1995-2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de MDIC, US. Bureau of Economic Analysis e World Bank

3.2 A análise econométrica

Com o objetivo de apurar a análise proposta, optou-se pela adoção do modelo de Vetor Autoregressivo, utilizando-se como base as equações 5 e 7 apresentadas na seção 2.1. Segundo Enders (2014), a vantagem da utilização de tal modelo se baseia na possibilidade de sua utilização em equações onde as variáveis são endógenas. Num modelo baseado em comércio externo, taxa de câmbio e renda, pode ser importante não considerar determinada variável como sendo exógena, pois cada variável pode afetar a outra em maior ou menor grau. Por isso a importância de se adotar o modelo de Vetor Autoregressivo.

³ Devido à dificuldade de se obter dados sobre a renda mundial, utilizou-se o PIB de Estados Unidos e China.

A partir da escolha do modelo de Vetor Autoregressivo, o critério de seleção bayesiano⁴ indicou 1 defasagem como sendo o melhor para o modelo⁵. Dessa maneira, os bons resultados do teste F e do R^2 indicaram que o modelo obtinha bons indicadores com relação a escolha da defasagem de 1 período. A Tabela 4 e a Tabela 5 exibem o resultado da regressão utilizando Vetor Autoregressivo, variáveis em logaritmo natural e defasagem de um período, para as exportações e importações, respectivamente. A separação das exportações por fator agregado é útil, pois certamente a taxa de câmbio afeta de forma diferenciada a pauta de exportações e/ou de importações.

Na Tabela 4, as exportações utilizadas são as de produtos manufaturados ($\ln x_m$), com os resultados apresentados nas três primeiras colunas; produtos semimanufaturados ($\ln x_{sm}$), nas próximas três; produtos básicos ($\ln x_b$), nas três seguintes; e as exportações totais, nas últimas colunas.

⁴ O critério de seleção bayesiano é um dos critérios de seleção utilizados para se escolher a defasagem utilizada nos coeficientes da regressão. Como a adição de um regressor tende a reduzir a soma dos resíduos, é preciso fazer uma escolha entre o aumento do número de regressores e a redução dos erros. O critério de seleção penaliza o aumento de regressores, de modo que o aumento dos mesmos em um modelo deve ocorrer apenas quando a sua adoção implica numa redução ainda maior dos resíduos, ou seja, quando o benefício é maior do que o custo. Assim, deve-se escolher o modelo que apresenta o menor estatística observada. Segundo Bueno (2011), os três principais critérios de informação são: o critério bayesiano (BIC) que faz parte da estatística de Schwarz, a estatística de Akaike (AIC) e a estatística de Hannan-Quinn. O critério Bayesiano se diferencia por ser “consistente assintoticamente, e tende a escolher um modelo mais parcimonioso do que o AIC (...)”. (BUENO, 2011, p.51).

⁵ Tabela 10 do anexo, embora outros testes resultem em outras defasagens como ótimas, tais defasagens apresentam muito coeficientes estatisticamente não significativos.

Tabela 4 - Resultados para a regressão VAR das Exportações (Variáveis em Log e Defasagem de 1 Período)

Variáveis	Manufaturados				Semimanufaturados		
	lne	lny*	lnxm		lne	lny*	lnxsm
lne (n-1)	0,920 ***	-0,005 *	-0,021		0,872 ***	-0,002	-0,193 **
	(0,039)	(0,002)	(0,064)		(0,047)	(0,003)	(0,093)
lny* (n-1)	0,023	1,003 ***	0,340 **		0,136	0,993 ***	0,660 ***
	(0,091)	(0,006)	(0,151)		(0,095)	(0,006)	(0,186)
lnxm (n-1)	-0,043	-0,003	0,805 ***				
	(0,044)	(0,003)	(0,739)				
lnxsm (n-1)					-0,090 **	0,002	0,664 ***
					(0,045)	(0,003)	(0,088)
C	0,565	0,027	-1,340		0,036	0,058	-2,691 **
	(0,595)	(0,040)	(0,983)		(0,568)	(0,039)	(1,112)
R²	0,916	0,999	0,945		0,901	0,999	0,940
F	287,8	63342,4	454,9		242,2	62412,6	414,2
Prob>F	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000

*Obs.: *** Significativo a 10%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 1%. Todas as variáveis estão em logaritmo natural (ln) e representam em taxa de crescimento: as exportações de manufaturados, as exportações de semimanufaturados, as exportações de básicos e as exportações totais; y* é a soma do PIB dessazonalizado dos Estados Unidos e da China. R² é coeficiente de determinação, que indica o quanto o modelo consegue explicar os valores observados; F é valor do Teste F, que testa a significância global do modelo; Prob>F é o p-valor. Entre parênteses estão os valores do desvio-padrão.*

Continuação da Tabela 4

Variáveis	Básicos			Total		
	lne	lny*	lnxb	lne	lny*	lnxt
lne (n-1)	0,912 ***	-0,003	-0,485 ***	0,900 ***	-0,004	-0,161 *
	(0,046)	(0,003)	(0,145)	(0,046)	(0,003)	(0,087)
lny* (n-1)	0,040	0,996 ***	2,102 ***	0,104	1,001 ***	0,858 ***
	(0,124)	(0,008)	(0,388)	(0,128)	(0,008)	(0,243)
lnxb (n-1)	-0,023	0,000	0,365 ***			
	(0,035)	(0,002)	(0,109)			
lnxt (n-1)				-0,059	-0,000	0,637 ***
				(0,050)	(0,003)	(0,095)
C	0,247	0,055	-12,31 ***	0,069	0,028	-3,855 ***
	(0,848)	(0,057)	(2,643)	(0,724)	(0,049)	(1,372)
R²	0,897	0,999	0,938	0,898	0,999	0,955
F	230,8	61956,7	403,4	233,7	61900,8	568,5
Prob>F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Obs.: *** Significativo a 10%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 1%. Todas as variáveis estão em logaritmo natural (ln) e representam em taxa de crescimento: as exportações de manufaturados, as exportações de semimanufaturados, as exportações de básicos e as exportações totais; y* é a soma do PIB dessazonalizado dos Estados Unidos e da China. R² é coeficiente de determinação, que indica o quanto o modelo consegue explicar os valores observados; F é valor do Teste F, que testa a significância global do modelo; Prob>F é o p-valor. Entre parênteses estão os valores do desvio-padrão.

Com relação as exportações de bens manufaturados como variável explicada, podemos verificar que o resultado indica que a taxa de câmbio não consegue afetar de maneira estatisticamente significativa as exportações de manufaturas. Já o crescimento externo e o crescimento das exportações de manufaturados do período anterior afetam positivamente e de maneira significativa as exportações de manufaturados.

Com as exportações de semimanufaturados como variável dependente, temos que a desvalorização do câmbio diminui as exportações, enquanto que o crescimento externo e das exportações no período anterior conseguem elevar a quantidade exportada no período atual.

Quando a variável explicativa passa a ser as exportações de produtos básicos, podemos verificar que o resultado indica que a taxa de câmbio afeta negativamente as exportações, enquanto que o crescimento externo e as exportações de produtos básicos do período anterior elevam as exportações de produtos básicos no período atual.

Por fim, quando se analisa as exportações de totais, podemos verificar que o resultado indica que a taxa de câmbio consegue afetar negativamente as exportações. O crescimento externo e o crescimento das exportações de manufaturados do período anterior afetam positivamente e de maneira significativa as exportações de manufaturados.

Resumidamente, pela Tabela 4 podemos dizer que o impacto do câmbio no primeiro trimestre seguinte foi negativo, ou seja, a desvalorização da taxa de câmbio esteve associada à redução das exportações, sendo as exportações de básicos a variável que apresentou maior resposta à variação cambial. Dessa maneira, o efeito negativo do câmbio foi insuficiente frente ao efeito positivo provocado pela renda externa e pelo crescimento do período anterior.

O resultado obtido para o impacto do câmbio nas exportações foi oposto ao esperado da ideia de que a desvalorização aumenta o poder de compra da moeda estrangeira diante os produtos brasileiros. Tal resultado pode ter sofrido com aspectos não considerados na análise, como uma possível volatilidade da moeda influenciando a relação câmbio-comércio exterior, como citado por Servén (2003), e a análise de efeitos longo prazo da alteração do câmbio nas exportações, citado por Teles (2005).

Entretanto, é possível perceber com o resultado da regressão que as exportações de bens básicos foi a variável que mais respondeu ao crescimento da renda externa, sendo a variável que mais respondeu aos estímulos de outra variável. Tal resposta pode ser explicada pelo forte crescimento chinês na década de 2000 e a demanda de produtos básicos, tal como apontam os textos de Amico (2014) e Jenkins e Peters (2007).

Na Tabela 5, a regressão realizada é com relação às importações, taxa de câmbio e renda externa. As importações utilizadas são as de produtos manufaturados (lnmm), com os resultados apresentados nas três primeiras colunas; produtos semimanufaturados (lnmsm), nas próximas três; produtos básicos (lnmb), nas três seguintes; e as importações totais (lnmt), nas últimas colunas.

Tabela 5 - Resultados para a regressão VAR das Importações (Variáveis em Log e Defasagem de 1 Período)

Variáveis	Manufaturados			Semimanufaturados		
	lne	lny	lnmm	lne	lny	lnmsm
lne (n-1)	0,969 ***	-0,016 *	-0,667 ***	0,901 ***	0,003	-0,995 ***
	(0,085)	(0,009)	(0,102)	(0,077)	(0,008)	(0,210)
lny (n-1)	-0,119 **	1,005 ***	0,236 ***	-0,068	0,990 ***	0,396 ***
	(0,050)	(0,005)	(0,060)	(0,042)	(0,004)	(0,113)
lnmm (n-1)	0,099 *	-0,011 *	0,571 ***			
	(0,055)	(0,006)	(0,066)			
lnmsm (n-1)				0,030	0,007 *	0,326 ***
				(0,039)	(0,004)	(0,105)
C	0,911	0,140 *	4,076 ***	1,269 *	0,089	3,738 *
	(0,731)	(0,080)	(0,873)	(0,714)	(0,076)	(1,932)
R²	0,920	0,999	0,984	0,917	0,999	0,924
F	243,777	113069,9	1331,54	233,5	112152,5	258,6
Prob>F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Obs.: *** Significativo a 10%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 1%. Todas as variáveis estão em logaritmo natural (ln) e representam em taxa de crescimento: as importações de manufaturados, as importações de semimanufaturados, as importações de básicos e as importações totais; y é representa o PIB dessazonalizado do Brasil. R² é coeficiente de determinação, que indica o quanto o modelo consegue explicar os valores observados; F é valor do Teste F, que testa a significância global do modelo; Prob>F é o p-valor. Entre parênteses estão os valores do desvio-padrão.

Continuação da Tabela 5

Variáveis	Básicos			Total		
	lne	lny	lnmb	lne	lny	lnmt
lne (n-1)	0,870 ***	0,000	-0,398 ***	0,981 ***	0,019	-0,514 ***
	(0,073)	(0,008)	(0,145)	(0,071)	(0,019)	(0,100)
lny (n-1)	-0,047	0,990 ***	0,229 **	-0,055	0,954 ***	0,359 ***
	(0,050)	(0,005)	(0,100)	(0,046)	(0,012)	(0,064)
lnmb (n-1)	0,003 *	0,006	0,647 ***			
	(0,047)	(0,005)	(0,094)			
lnmt (n-1)				0,054	0,040 **	0,522 ***
				(0,059)	(0,016)	(0,083)
C	1,297	0,103	1,519	0,352	0,192 *	2,107 ***
	(0,718)	(0,077)	(1,415)	(0,400)	(0,110)	(0,561)
R²	0,916	0,999	0,954	0,893	0,999	0,973
F	231,1	109830,7	444,71	219,7	27272,3	952,1
Prob>F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Obs.: *** Significativo a 10%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 1%. Todas as variáveis estão em logaritmo natural (ln) e representam em taxa de crescimento: as importações de manufaturados, as importações de semimanufaturados, as importações de básicos e as importações totais; y é representa o PIB dessazonalizado do Brasil. R² é coeficiente de determinação, que indica o quanto o modelo consegue explicar os valores observados; F é valor do Teste F, que testa a significância global do modelo; Prob>F é o p-valor. Entre parênteses estão os valores do desvio-padrão.

Com as importações de manufaturados como variável dependente, podemos verificar que o resultado indica que a taxa de câmbio consegue afetar de maneira estatisticamente significativa e afeta negativamente, ou seja, a diminuição do poder de compra do real no exterior faz com que as importações diminuam. O crescimento brasileiro e o crescimento das importações de manufaturados do período anterior afetam positivamente e de maneira significativa as importações de manufaturados.

Quando as importações de semimanufaturados se tornam a variável dependente, podemos perceber que a desvalorização do câmbio diminui as importações, enquanto que o crescimento brasileiro e das importações no período anterior elevam a quantidade importada no período atual. O mesmo é observado com relação às importações de produtos básicos, onde podemos verificar que o resultado indica que a taxa de câmbio afeta negativamente as importações, enquanto que o crescimento brasileiro e as importações de produtos básicos do período anterior elevam as importações de produtos básicos no período atual.

Já quando as importações de totais são a variável dependente, podemos verificar que o resultado indica que a taxa de câmbio consegue afetar negativamente as importações. O crescimento brasileiro e o crescimento das importações de manufaturados do período anterior afetam positivamente e de maneira significativa as importações de manufaturados.

Assim sendo, pela Tabela 5 podemos dizer que o impacto do câmbio no primeiro trimestre seguinte foi negativo, ou seja, a desvalorização da taxa de câmbio esteve associada à redução das importações, o que faz sentido pois a desvalorização é a diminuição do poder de compra da moeda, é possível destacar também que as importações de semimanufaturados foi a variável que apresentou maior resposta à variação cambial. Dessa forma, o observado pela regressão é o que seria esperado pela teoria, onde a diminuição do poder de compra no exterior resulta na diminuição das importações.

CONCLUSÃO

O trabalho permitiu avaliar o comportamento de importantes indicadores de vulnerabilidade externa – estrutural e conjuntural – no período entre 1995 e 2014. Boa parte dos trabalhos que avaliam as condições externas brasileiras no período proposto conclui que, particularmente nos anos 2000, fruto do ciclo de crescimento mundial, houve expressiva melhora das condições externas e que o Brasil teria superado a questão da restrição de divisas.

No entanto, ao fazer uma análise um pouco mais desagregada de tais indicadores, pode-se perceber que, de fato, inúmeros indicadores tiveram expressiva melhora no período avaliado, no entanto, alguns indicadores estruturais importantes apresentaram uma piora relevante. Além de acúmulo de passivo externo; da perda de market share nas importações mundiais de manufaturas, dentro outros que não foram foco de análise estatística do trabalho, observou-se uma mudança na pauta de exportação em direção aos produtos básicos, em detrimento dos semimanufaturados e, especialmente, dos manufaturados.

Logo, tomando-se a vulnerabilidade estrutural no comércio, podemos notar que o crescimento das exportações nos anos 2000 ocorreu através do aumento do peso das exportações de básicos na pauta exportadora. Em termos de vulnerabilidade, embora essa mudança possa causar aumento da receita de exportações no curto prazo, a dinâmica de demanda de produtos básicos indica a possibilidade do crescimento da restrição externa no longo prazo.

A composição da pauta exportadora é relevante porque, de um lado, conforme se discutiu no capítulo 1, o efeito Kaldor-Verdoorn explicitam o papel essencial da indústria manufatureira no crescimento de uma economia, devido ao transbordamento de produtividade oriundo da produção de manufaturas. Desse modo, a perda de participação das manufaturas nas exportações totais significa a redução da possibilidade de se obter uma melhor produtividade.

Por outro lado, a Cepal já havia chamado atenção para o fato de que uma pauta muito concentrada em básicos eleva a exposição do país aos ciclos externos.

Com base na piora desse importante indicador estrutural, pode-se dizer que, durante o período entre 1995 e 2014, o país se tornou mais vulnerável às oscilações internacionais.

A partir da análise econométrica do aumento das exportações de básicos em detrimento das exportações de manufaturados obteve-se uma fraca importância da taxa real câmbio quando comparada com o papel da demanda externa. Impulsionada pelo aumento da demanda Chinesa, a demanda externa por *commodities* impulsionou a produção e preços de bens básicos no Brasil. Amico (2014) cita o fato da China apresentar baixos custos, o que permite o país ser competitivo em suas exportações, principalmente manufaturados.

Por outro lado, ao se analisar a correlação da participação das exportações por fator agregado nas exportações totais com a taxa de câmbio, notou-se que no período de 2003 e 2014 houve forte correlação entre as duas variáveis, revelando que a taxa de câmbio no período foi relevante para explicar a redução da participação das exportações de manufaturas nas exportações totais.

Por fim, pode-se concluir que a discussão sobre a vulnerabilidade externa e sua superação na economia brasileira está longe de ser esgotada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALÉM, A. C. D. **Macroeconomia: teoria e prática no Brasil**. São Paulo, Elsevier, 2010.

AMICO, F. **Sostenibilidad e implicâncias del “desacople” entre el centro y la periferia em el contexto latino-americano**. Documento de trabajo nº 57, Centro de Economía y Finanzas para el desarrollo de la Argentina, Buenos Aires, 2014. Disponível em: <http://www.cefid-ar.org.ar/documentos/DTN57Amicoweb.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2016.

BIELSCHOWSKY, R. Cinquenta anos de pensamento na Cepal: uma resenha. In: Bielschowsky, R. **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. v.1, Rio de Janeiro, Record, 2000.

BUENO, R. L. S. **Econometria de Séries Temporais**. 2. ed. São Paulo, Cengage Learning, 2011.

BUSATO, M. I. **Crescimento econômico e restrição externa: um modelo de simulação pós-keynesiano**. Rio de Janeiro, Beco do Azougue, 2012. Originalmente apresentado como Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011.

BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. São Paulo, Editora Saraiva, 6 ed., 2010.

ENDERS, W. **Applied Econometric Time Series**. Nova Iorque, Wiley, 4 ed., 2014.

FERRARI, M. A. R.; FREITAS, F. N.P.; BARBOSA-FILHO, N. **A taxa de câmbio real e a restrição externa: uma proposta de releitura com elasticidades endógenas**. Revista de Economia Política, v.33, n. 1, São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.rep.org.br/PDF/130-4.PDF>. Acesso em: 25 jun. 2016.

FILGUEIRAS, L., GONÇALVES, R. **A Economia Política do Governo Lula**. Rio de Janeiro, Ed. Contraponto, 2007.

GONÇALVES, R. **Economia Política Internacional. Fundamentos Teóricos e as Relações Internacionais do Brasil**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2005.

GONÇALVES, R. **Desenvolvimento às avessas: verdade, má-fé e ilusão no atual modelo brasileiro de desenvolvimento**. Rio de Janeiro, LTC, 2013.

JENKINS, R.; DUSSEL PETERS, E. **The impact of China on Latin America and the Caribbean**. Brighton, Institute of Development Studies, 2007. (Working Paper, n.281). Disponível em: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/4074/Wp281.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2016.

NAKABASHI, Luciano; CRUZ, Mário J.V.; SCATOLIN, Fábio D. **Efeitos do câmbio e juros sobre as exportações da indústria brasileira**. Curitiba, 2007. (Texto de Discussão, n.10). Disponível em: http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/textos_discussao/texto_para_discussao_ano_2007_texto_10.pdf. Acesso em: 25 jun. 2016.

SERVÉN, Luis. Real-exchange-rate uncertainty and private investment in LDCs. **Review of Economics and Statistics**. Cambridge, MIT Press Journals, v.85, n.1, p. 212-218, 2003.

SIMONSEN, M. H. **Macroeconomia**. São Paulo, Atlas, 4. ed., 2009.

TELES, V.K. Choques cambiais, política monetária e equilíbrio externo da economia brasileira em um ambiente de hysteresis. **Economia Aplicada**. Ribeirão Preto, vol.9, n.3, 415-426, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v9n3/v9n3a04.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2016.

THIRLWALL, A. P. **A natureza do crescimento econômico: um referencial alternativo para compreender o desempenho das nações**. Brasília, IPEA, 2005.

WORLD BANK. **World Development Indicators 2005**. Washington DC, World Bank, 2005.

ANEXO*Tabela 6 – Quadro Síntese dos Indicadores de Vulnerabilidade Externa Comercial*

Esfera	Indicadores de vulnerabilidade estrutural	Indicadores de vulnerabilidade conjuntural
Comercial	Competitividade internacional = Coeficiente de exportações da indústria / Coeficiente de importações da indústria	Balança Comercial, Exportações e Importações
	Conta de transações correntes	Balança Comercial / PIB
	Contribuição das importações para o PIB	Coeficiente de penetração das importações na indústria de transformação
	Exportações de produtos manufaturados / Exportações Totais	Conta de transações correntes (saldo)
	Participação relativa das exportações brasileiras no total das importações de produtos manufaturados nos países desenvolvidos	Crescimento real do comércio (exportação + importação) de bens e serviços – Crescimento do PIB
		Evolução do índice do termo de troca
		Exportação de bens e serviços / PIB
		Índice de concentração de exportações (Índice HH)
		Reservas internacionais líquidas / Importação de bens e serviços

Tabela 7 - Quadro Síntese dos Indicadores de Vulnerabilidade Externa Produtivo-Tecnológica

Esfera	Indicadores de vulnerabilidade estrutural
Produtivo-Tecnológica	Déficit tecnológico
	Estoque de IED / Exportação de bens e serviços
	Exportação de produtos intensivos em tecnologia / Exportação de manufaturados
	Saldo (exportação menos importação) de produtos da indústria intensiva em tecnologia

Tabela 8 - Quadro Síntese dos Indicadores de Vulnerabilidade Externa Financeira

Esfera	Indicadores de vulnerabilidade estrutural	Indicadores de vulnerabilidade conjuntural
Monetária-Financeira	Passivo Externo Bruto	Dívida Externa Total / Exportação de Bens e Serviços
	Passivo Externo Financeiro Líquido = Passivo externo financeiro (Passivo externo - IED) - reservas do Banco Central	Dívida Externa Líquida / Exportações
	Passivo Externo Bruto (Financeiro Líquido) / Exportações	Dívida Externa Total / PIB
	Posição do investimento internacional (Ativo externo – Passivo Externo)	Dívida Externa Líquida / PIB
	Posição do investimento internacional / PIB	Reservas / Dívida Externa Total
	Remessas Totais de Lucro / PIB	Reservas Internacionais / Dívida Externa Total
	Renda Líquida / Exportação de Bens e Serviços	Serviço da dívida pública / Exportação de bens e serviços

Tabela 9 - Quadro com Definições Utilizadas nos Indicadores de Vulnerabilidade

Indicadores de Vulnerabilidade Externa: Definições	
Ativo Externo	Análogo ao Passivo Externo, entretanto representa o oposto, os haveres de residentes com não-residentes
Coeficiente de Penetração das Importações na Indústria de Transformação	Importações / Consumo aparente; onde Consumo aparente = Valor bruto da produção + importações - exportações
Competitividade internacional = Coeficiente de Exportações da Indústria / Coeficiente de Importações da Indústria	Coeficiente de exportações = Exportações/Valor bruto da produção; Coeficiente de importações ¹ = Importações/Valor bruto da produção
Conta de Transações Correntes	Balança comercial (Exportação – Importação) + Serviços e rendas + Transferências Unilaterais Correntes Líquidas (recebimento menos o envio de recursos monetários sem contrapartida do país de origem)
Contribuição das Importações para o PIB	Reflete o quanto as importações contribuíram para o PIB do país
Déficit Tecnológico	Saldo de produtos da indústria de alta e média-alta tecnologia – Saldo dos serviços tecnológicos
Dívida com FMI / Dívida externa total	Dívida externa total = Dívida pública e privada de residentes com não residentes em que existe pagamento de juros e principal
Dívida externa total / exportação de bens e serviços	
Dívida Externa Líquida / PIB	Dívida externa líquida = Dívida externa total – (Reservas internacionais + Haveres de bancos comerciais no exterior + Dívidas de não-residentes com residentes).

¹ Tal como é citado por Gonçalves (2013, p.99), o coeficiente de importações é calculado de maneira indireta através do coeficiente de penetração das importações e de exportações. O cálculo está exposto neste anexo.

Índice de Concentração de Exportações	Herfindahl-Hirschmann = $\sum_{i=1}^n S_i^2$; onde S_i no caso das exportações é igual ao valor exportado do produto “i” por um país dividido pelo valor total exportado pelo mesmo: X_i/X ()
Passivo externo	Deveres de residentes com não-residentes, engloba os seguintes conceitos: Dívida externa Total + Obrigações Relativas a Investimentos Estrangeiros Diretos + Obrigações Relativas a Investimentos em Ações Obrigações Relativas a Investimentos de Renda Fixa denominados em Reais + Obrigações Relativas a Derivativos e de “Moedas e Depósitos”.
Renda Líquida Externa / Exportação de Bens e Serviços	Renda externa se refere ao pagamento pela utilização de fatores de produção do exterior. Renda líquida externa = Renda Enviada ao Exterior – Renda Recebida do Exterior.
Saldo da Balança Comercial	Exportações de Bens – Importações de Bens
Serviço da Dívida Pública e Garantida Pelo Setor Público / Exportação de Bens e Serviços	Obrigações com a dívida pública externa de longo prazo e dívida privada garantida por entidades públicas.

Fonte: Além, 2010. World Bank, 2005. Cysne, 2008. Gonçalves, 2005. Gonçalves, 2013. Simonsen & Cysne, 2009

Coefficiente de Importações

Considere “a” como o coeficiente de exportações, “X” as exportações e “VB” como o valor bruto da produção. Desse modo, o coeficiente de exportações é igual a:

$$a = \frac{X}{VB}$$

Considerando “b” como o coeficiente de penetração das importações, e “M” importações, temos que:

$$b = \frac{M}{VB - X + M}$$

Dividindo-se e multiplicando-se “VB” em “b”, temos:

$$b = \frac{\frac{M}{VB}}{1 - \frac{X}{VB} + \frac{M}{VB}}$$

Substituindo o coeficiente de importações (obtido por apenas importações e valor bruto da produção) e exportações na equação acima e rearranjando, temos:

$$b - b.a + bm = m$$

Rearranjando, temos o coeficiente de importações calculado através da penetração das importações:

$$m = b \frac{(1 - a)}{(1 - b)}$$

Tabela 10 – Teste de Ordem de Seleção

```
. varsoc lx_total ltxcx lrendaext
```

Selection-order criteria
Sample: 1996q1 - 2014q4

Number of obs = 76

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	48.2095				.000061	-1.18972	-1.15296	-1.09772
1	437.844	779.27	9	0.000	2.7e-09	-11.2064	-11.0594	-10.8384*
2	454.075	32.462	9	0.000	2.3e-09	-11.3967	-11.1393	-10.7527
3	473.689	39.228	9	0.000	1.7e-09	-11.676	-11.3083*	-10.756
4	485.726	24.074*	9	0.004	1.6e-09*	-11.756*	-11.278	-10.5599

Endogenous: lx_total ltxcx lrendaext
Exogenous: _cons